COMMENTARI

DELL' ATENEO

DI BRESCIA

PER L'ANNO 1898

BRESCIA
STAB. TIP. LIT. F. APOLLONIO
—
1898.

AS
222
B65
1898-99

612206
A755

MCIIM

Adunanza del 23 Gennaio.

Alla presenza delle Autorità e fra numeroso concorso di cittadini e di soci il Vice Presidente nob. prof. Giuliano Fenaroli apre la serie dei lavori academici pel nuovo anno col seguente discorso.

Egregi Colleghi!

Tre anni or sono, a farmi più gradito il ritorno dopo ventisei di assenza, nella nostra cara città, d'onde era partito giovinetto, Voi con gentile pensiero voleste tosto accogliermi tra i soci di questo omai quasi secolare sodalizio;

Nell'Adunanza del 2 Gennaio vennero eletti:

Presidente, S. Ecc. Massimo Bonardi Sotto Segretario di Stato per l'Istruzione Pubblica.

Vice Presidente, il nob. prof. Giuliano Fenaroli Provveditore agli Studii nella nostra Provincia.

Consiglieri, il prof. G. B. Cacciamali del R. Liceo, l'avv. Ugo Da-Como.

ed ora con nuova e maggiore attestazione di stima m'avete eletto a suo Vice Presidente.

Onorato così due volte dei vostri suffragi mi è caro di potere oggi in questa solenne adunanza rendervi publiche grazie; ben sapendo di non dovere tanta preferenza se non alla vostra gentilezza e all'affettuosa memoria che gli amici della mia giovinezza hanno sempre serbato di me anche nella mia lontananza.

Che se le mie quotidiane occupazioni ufficiali e la natura dei negozî per esse a me commessi, fin quì m'hanno impedito e m'impediscono di darvi in ricambio, non già il frutto maturo, corrispondente all'età, di studî geniali, quale l'Academia potrebbe a buon diritto pretendere ma null'altro più che il buon volere; questo io pongo intero e con tutto l'impegno a vostro servigio, ripetendo a mia giustificazione e conforto col Poeta

« Che quanto io posso dar tutto vi dono. »

E per primo credo di ben interpretare l'animo vostro esprimendo i sensi della comune riconoscenza al co: Francesco Bettoni, del quale l'Accademia, come da molti anni ammira la coscienziosa e costante operosità nelle ricerche storiche locali, così ha potuto apprezzare la direzione saggia e solerte con cui seppe governarla, e in passato quale Capo effettivo, e da ultimo come Vice Presidente, quando, prima il morbo fatale indi la morte sempre rimpianta del Presidente prof. Teodoro Pertusati, a Lui un'altra volta l'affidavano.

E poichè la lontananza del nuovo nostro Presidente comm. Massimo Bonardi, chiamato a più alto seggio dalla fiducia Sovrana, mi riserva oggi l'onore di inaugurare il novello anno accademico, io sono lieto di poterlo fare con assai migliori auspici che quelli della mia disadorna parola, leggendovi la lettera con la quale Egli mi dichiarava di accettare e di assumere l'Ufficio conferitogli dall'Ateneo.

Uditela pertanto o Egregi Colleghi.

Ricevetti la partecipazione che la S. V. Ill.ma si è compiaciuta di darmi della mia nomina a Presidente del patrio Ateneo e la ringrazio.

A me ora spetta di ricercare il pensiero che mosse gli egregi soci di codesta benemerita Academia a rivolgere il voto su di me, ultimo fra di loro e costretto ora dalla lontananza a non prendere parte frequente alle adunanze. Se potessi entrare in questa ricerca troverei certamente che prevalse negli uni la benevolenza dell' amicizia, negli altri la giusta estimazione dell' alto ufficio pubblico al quale fui di recente chiamato, in tutti poi quella equanime tolleranza dell'altrui opinione, che rende codesto sodalizio tanto simpatico alla nostra cittadinanza ed alla classe degli studiosi e che gli dà modo al presente di essere così utile alle scienze, all'arte, ai costumi ed al decoro della nostra città e provincia.

A me incombe però un dovere, quello di porgere a tutti i più vivi ringraziamenti per l' onore che mi hanno fatto, onore che supera di tanto ogni mio merito e che appare agli occhi miei tanto maggiore quanto sono più grandi la stima che io ho de' miei predecessori e il pregio in cui ho sempre avuto, fin da quando (e sono molti anni) vi tenni la prima lettura, codesto tempio delle tradizioni patriottiche e civili della mia città.

Mi riservo di ripetere a voce, quando lo potrò questi sentimenti; ora prego la S. V. Ill.ma che ho la compiacenza di avere a compagno nella Presidenza e che degli studii nostri non è soltanto autorevole reggitore, ma altresì appassionato cultore, di volere iniziare in mia vece i lavori del nuovo anno academico.

Io non ho suggerimenti a dare, ma bensì a prendere. Credo del resto che sieno superflui, dopochè negli ultimi anni si sono ridestati nel nostro Ateneo con maggior fervore e maggiore varietà gli studi e si è data più ampia esplicazione ai nobili scopi segnati nello statuto sociale.

Ad ogni modo non sarà sterile opera quella di richiamare, specialmente i giovani, alle istruttive e severe discussioni de' nostri convegni e di ricordar loro, fra il turbine delle passioni che si agitano fuori, cotesto quieto asilo degli studi, dove, se si porranno con fermo proposito e con altezza d'intendimento, troveranno quel conforto e quello sprone a saggiamente operare che arrecano gli studi compiuti in comune e cementati da fraterna amicizia.

Valgano per tutti quelle memorabili parole che Teodoro Pertusati, maestro ed amico, innanzi tempo estinto, pronunciava nell'assumere da ultimo la Presidenza dell' Academia:

« Anzitutto, o signori, il culto della scienza, a « questa severa maestra di incivilimento, dedichiamo « l' opera assidua, paziente e ferma. Il pregiudizio « non si arresti mai, non ci turbino paurose ubbie e « neppure ci traviino le credenze per quanto nobili « ed elevate, e la scienza deve procedere con passo « libero e sicuro. »

E prima di congedarmi da Lei permetta che una cosa principalmente Le raccomandi, ed è, di continuare i preparativi già lodevolmente iniziati, perchè il quarto centenario della nascita del Moretto, e l'inaugurazione del monumento che gli viene dedicato sieno celebrati degnamente, e come lo richiedono il pensiero artistico che li ha suggeriti e il nome della nostra città, la quale anche in tempi non lontani fu ospite

gradita e gentile agli studiosi, agli artisti, agli amanti delle più nobili tradizioni italiche.

Le rinnovo ecc.

Questa lettera è per se stessa un programma: e Voi tutti converrete meco nel ringraziare l'illustre Uomo delle sue gentili parole e dell'affetto ch'Egli nutre per l'Istituto, assicurandolo che gli auguri e i voti suoi pel continuo incremento di questo sono pure gli stessi nostri.

Di molte, forse di troppe e non sempre giuste censure, furono argomento le Accademie in Italia, malgrado ch'esse sieno state gran parte, e punto spregevole, della nostra vita nazionale, quando la Nazione neppur pensava a costituirsi in una determinata forma di Stato; ma è pur doveroso ed è caro ricordare come la nostra abbia, dalle origini ad oggi, quasi ininterrottamente addimostrato una feconda operosità, mirando a migliorare se stessa; e come, pur tenendosi superiore alle passioni agitantisi al di là delle sue soglie, essa non abbia però mai rinunziato a vivere della miglior vita cittadina, a sentirne e rifletterne i palpiti più generosi.

Ed a me qui venuto tra gli ultimi piace riconoscere come agli anziani, non meno che ai loro predecessori, si debba se l'Ateneo di Brescia, lungi di fossilizzarsi, ha saputo acquistare buon nome tra gli altri Istituti congeneri e presso le persone più cospicue per profondità di dottrina e vastità d'intelligenza, anche fuori d'Italia.

Queste belle tradizioni antiche e recenti abbiano presenti i giovani cui infiamma l'ardore santo degli studî, e pei quali si apre qui una geniale palestra e una scuola — tanto opportuna oggidì — di reciproca tolleranza e rispetto, porto tranquillo, tranquillo rifugio in cui ripararsi dalle burrasche della publica vita; e dove l'*eadem sentire de Republica* non è punto necessario all'armonia del sodalizio, perchè tutti noi siamo qui animati di pari affetto al vincolo

che ci tiene uniti; ed è quello stesso onde l'Alighieri affratellava gli *Spiriti Magni* nella solenne accolta del *prato di fresca verdura!*

« Genti v' eran con occhi tardi e gravi,
Di grande autorità ne' lor sembianti;
Parlavan raro, con voci soavi. »

A conservare codeste onorate tradizioni, a rinvigorire anzi l'attività dell'Accademia Voi deciderete se, come sarebbe pur domandato da parecchi colleghi, possa giovare la revisione dello Statuto che da oltre trent'anni ci regge, e che venne mano mano, per consuetudini costanti o per aperte deliberazioni, in alcuni punti modificato, e per altri lascia ancora desiderio di ritocchi e dichiarazioni suggerite dall'esperienza; nè mancano in proposito anche studî e proposte di soci.

Nè io escludo *a priori* che si possa esaminare all'occasione se non convenga per talune parti ritornare (conforme il pensiero del Segretario Fiorentino) ai principî; ritorno che spesso vale a ringiovanire le istituzioni, massime ove si sappia coordinarlo collo sviluppo da queste conseguito nel corso degli anni, e accompagnarlo con una ben ponderata e chiara determinazione dei confini entro i quali sia contenuta e si esplichi la loro efficacia, evitando così il pericolo o che perdano in intensità per voler troppo acquistare in estensione o che le si confondano con altre più o meno affini.

Ma a parte questo argomento importantissimo, che potrà presto dar materia alle nostre discussioni, a parte le solite geniali letture, per le quali si sono già inscritti con svariato programma alcuni soci, che è a desiderare trovino imitatori, a parte altresì le altre consuete incombenze dell'Accademia, il nostro Presidente ci invita a volgere le nostre cure particolari perchè degnamente siano celebrati il quarto

centenario della nascita del Moretto e l'inaugurazione del suo monumento.

Noi tutti siamo altamente compresi quanto e quale sia l'impegno nostro per l'onore dell'Ateneo e di Brescia in questa bisogna.

« Le *arti divine* che *visser sempre*
Fra l' Itale ruine
Gl' Itali pregi a celebrare intente »

non hanno mai cessato d'avere tra noi degni cultori ed illustratori, e la fama di Alessandro Buonvicino ha levato alto tra le città sorelle anche in questo campo il nome Bresciano, e più lo leverà. Custodi ed amanti delle glorie nostre passate, scuola ed alimento di future, noi sentiamo la grande responsabilità del compito assegnatoci; ed io confido che tutti ci adopreremo ad assecondare gli sforzi del Comitato perchè riescano a buon fine. Esso ha già ripartito le attribuzioni tra quelli che lo compongono: nell'adunanza che testè ebbi l'onore di presiedere e dove furono prese importanti deliberazioni circa il Catalogo-Album da pubblicarsi e la Esposizione delle migliori tele, non che circa l'opera del monumento, ho potuto constatare quanto sia lo zelo e l'ardore onde ciascuno è animato; nè la Presidenza mancherà di mettervi al fatto volta per volta delle sue decisioni, nè di chiedervi all'uopo consiglio, nè di tener conto dei desideri che dall'Assemblea fossero manifestati.

Così l'Ateneo si renderà sempre più meritevole di quella benevolenza e simpatia che la cittadinanza, come a ragione osservava il nostro Presidente, gli ha sempre dimostrato, perch'esso procura co' suoi mezzi (così prosegue l'on. Bonardi) di essere utile agli studi, all'arte, ai costumi ed al decoro della nostra città e provincia. E al presente infatti l'Ateneo continua i suoi sussidi pel restauro dei finestroni a Broletto, annualmente viene in ajuto alle scuole del

Consolato operajo, al Ricreatorio civile, all'Educatorio feriale, all' Istituto di S. Luca; ed oltre ad aver procurato dal Comune due ampi locali nel Palazzo, perchè la benemerita società Ragazzoni per gli studi di Scienze Naturali vi allogasse le nuove collezioni, per la qual cosa contribuì e contribuisce con denaro proprio, è largo altresì alla medesima di speciale sussidio.

Egregi Colleghi e Signori!

Fu già notato come ogni periodo storico abbia, a così dire, un proprio ideale, che muove la società per una data via, con speciali tendenze ed aspirazioni, le quali ponno essere, e furono anche davvero, in altri periodi neglette od avversate. Così vediamo secoli religiosi, poetici, artistici e commercianti, industriali, guerrieri; effeminati e dissoluti, e forti e virtuosi. Ciascuno di essi ha come un polo preferito attorno al quale si concentra tutto il lavoro umano; se non che le energie concentrate in un solo punto, se producono in questo un lavoro abbondante, lasciano deserti di lavoratori altri campi dell'umana attività. (1)

L' età nostra si è data con febbrile entusiasmo alla scienza induttiva, e ne trasse vantaggi inestimabili, meravigliosi. Pensiamo ai progressi nell' astronomia, nella geografia, nella geologia, nella chimica, nella fisica, nella meccanica, nelle scienze naturali in genere, e a quella rivelazione cui assistiamo, di un nuovo mondo non meno sterminato di quello degli astri, del mondo inafferrabile dai nostri sensi; e pensiamo alle molteplici, utili, prodigiose applicazioni che se ne fanno ogni dì per la vita; ricordiamo errori secolari distrutti, giuste rivendicazioni, verità tratte

(1) V. *C. Wagner:* La gioventù de' nostri giorni — pag. 17 (Genova, 1898).

in luce da confuse leggende e tradizioni, e la grande opera intrapresa della riabilitazione degli umili, dei piccoli, dei deboli, degli oppressi d'un tempo. (1)

E con tutto ciò, o Signori, o Colleghi, sul morire di questo secolo tanto operoso e benemerito, una specie di stanchezza, di sconforto, quasi di sfiducia sembra impadronirsi degli animi, dinanzi allo spettacolo dell'invadente opportunismo aduggiante gl'impulsi più generosi del cuore; onde la smania de' subiti, anche se inonesti, guadagni, il culto sfrenato del piacere, e la sanzione assicurata per lo più al successo, comunque conseguito. La marea sormonta; e come taluno par pensoso quasi si trattasse di una fatale degenerazione progressiva della razza, quale fu un giorno spaventosamente ritratta dal Venosino

« Dannosa quid non imminuit dies? »
« Aetas parentum pejor avis tulit
Nos nequiores, mox daturos
Progeniem vitiosiorem; »

così non mancò chi, atterrito da siffatto contrasto, osò proclamare altamente la bancarotta della scienza.

Ma la ragione del fenomeno, non nuovo del resto nella Storia (e basti per l'Italia ricordare il periodo detto del Rinascimento) non sarebbe per avventura lo aver creduto che si fosse abbracciato tutto il nostro mondo interiore ed esteriore col tener conto de' soli fatti tangibili? che le scienze così dette positive battessero da sole tutto lo sterminato campo della Scienza?

Per vero l'uomo moderno, l'uomo, cioè, ricco dell'accumulato patrimonio de' secoli, e che perciò ha sete di verità in ogni rapporto, senza secondi fini, di libertà, di giustizia

(1) Ibid. — pag. 19 e seg.

per tutti e contro tutti, nè può ammettere che questi fulgidi ideali abbiano a tramontare sopraffatti dal realismo, si trova in urto con esso. Esso crede che il telescopio, il cronometro, il microscopio, il compasso, il bistori, il calcolo e le storte abbiano descritto fondo a tutto l'universo; e che il mondo della coscienza, del sentimento, del pensiero, le grandi incognite non meno reali nè meno sussistenti tra terra e cielo, non abbiano diritti da far valere.

Or bene: lo spirito altamente umano e moderno reagisce e protesta contro questa fatale conclusione d'una cultura esclusiva, alla quale corrisponderebbe una educazione quasi unicamente intellettuale.

La stessa diversità ed indeterminatezza di significato dato da taluno alla parola Scienza, ora, come s'è veduto, di sole scienze positive, ora dei postulati dell'oggi, che ponno essere cacciati di nido da quelli del domani, ora perfino di opinione, per quanto autorevole pur sempre subiettiva, di qualche scienziato, valse ad ingenerare e a mantenere l'equivoco. Si è voluto, a cagione d'esempio, invocare la Scienza a sostegno delle moderne Scuole così dette degli esteti, dei realisti, dei veristi, dei naturalisti, considerandole quasi un portato naturale della evoluzione; ma bene Arturo Graf ha dimostrata illegittima, non provata nè probabile questa affermazione, e quanto fosse grave errore il credere che l'ideale sia sconfessato e rejetto dalla Scienza (1).

E così siam giunti tra tante discrepanze, incertezze e conclusioni arrischiate a udir sclamare disperatamente che la Scienza non avea attenuto le sue promesse: quasi che la Scienza legittima, universale, non esclusiva avesse potuto promettere nulla più che la ricerca spassionata del vero, che

(1) V. *A. Graf*: Preraffaeliti, simbolisti, ed esteti — passim. e la Letteratura dell'Avvenire — id. in Foscolo, Manzoni e Leopardi saggi ez.... Torino — Loescher — 1898.

la massima circospezione ed esitanza nell'affermare o negare, che la scrupolosa tolleranza e rispetto della contraddizione e del dubbio, a cui essa deve pur tanto.

A questa grande, sincera, umana scienza che si risolve nella brama ardente di sapere, di conoscere la verità, in ogni campo, sempre, senza preoccupazioni che la ci riesca più o meno gradita, che ispirandosi al Terenziano

« Homo sum, humani nihil a me alienum puto »

potrà ajutare a comporre nella vita l'apparente dissidio tra il mondo morale, l'intellettuale e il materiale, io pure, o giovani, vi esorto, e con quello stesso animo e con quelle speranze, con che già il Cantor de' Sepolcri esortava sul principiare del secolo gl' Italiani alla Storia.

Portate nelle vostre indagini quell'interessamento, quell'abnegazione, quello spirito di sacrificio che creano alle nobili cause gli Apostoli ed i Martiri. Causa alta dell'Umanità è la Scienza, non abbassiamola a causa di pochi privilegiati! Siate lenti al si ed al no, provate e riprovate, non superbite di alcun successo, presto superato e fatto dimenticare da un altro, perchè

« Credette Cimabue nella pittura
Tener lo campo, ed ora ha Giotto il grido
Si che la fama di colui oscura; »

ma da quello togliete animo ed argomento a nuovi cimenti, a nuove prove, a nuovi dubbi che sono come i gironi danteschi per giungere alla vetta del Sacro Monte.

Quanta e quale fosse l'importanza del dubbio, come fattore di scienza, ben rilevò l'Alighieri stesso in quelli stupendi versi del Paradiso ch'io riporto qui a conclusione del mio dire:

« Io veggio ben che giammai non si sazia
Nostro intelletto, se il Ver non lo illustra
Di fuor dal qual nessun vero si spazia. »
« Posasi in Esso come fera in lustra
Tosto che giunto l'ha, e giugner puollo,
Se non, ciascun disio sarebbe frustra. »
« Nasce per quello a guisa di rampollo
A piè del vero il dubbio, ed è natura
Che al sommo pinge noi di collo in collo. »

Per invito del Vice Presidente il Segretario riferisce sui lavori academici del 1897.

Signori e Consoci riveriti,

I lutti pur troppo frequenti e gravissimi che nello scorso anno funestarono il nostro sodalizio, ne turbarono la consueta frequenza dei convegni e stremarono alquanto la feconda attività dei soci nel porgere frutti dei loro studii alle pubbliche adunanze. Senonchè una eletta schiera di giovani ai quali oggi è caro debito tributare lode riconoscente venne con forza intatta e con nobile proposito a porgere tributo dell'opere proprie, onde la iniziativa indefessa dell'Ateneo potea pure raccogliere buon numero di memorie di cui decorare i proprii commentarii.

Hanno primo posto, quasi a compenso della scarsità lamentata pel 1896, gli studii di materie mediche i quali dalle ricerche più astruse della fisiologia psicologica, a suggerimenti più sicuri della terapia pratica ci segnano una serie di applicazioni intellettuali che bellamente si armonizzano cogli intenti della scienza moderna.

Primo in ordine il giovane d.r Angelo Bettoni portò risultati di sue pazienti scrupolose indagini microscopiche sopra un tenue organo cerebellare che si conosce col nome di *tubercoli mamillari*. Adottando il metodo delle injezioni coloranti, per cui si levò in tanto grido il nome del Golgi, il d.r Bettoni seguì gli impercettibili filamenti coi quali si svolge e funziona questo esile organismo.

Dire partitamente del processo e dei risultati che seguirono il difficile studio sarebbe opera che trascende e la competenza mia e la misura del tempo concesso alla odierna informazione. Lo studio di carattere per eccellenza induttivo, collo scrupolo della analisi più esatta tende a raccostare i fenomeni della vita materiale colle manifestazioni della vita spirituale, cerca i nessi della fisiologia colla psicologia e riesce ad un' asserto tenue se si voglia, ed elementare ma che sorprende una funzione dello spirito quella dei *moti riflessi* dipendente e coordinata colle funzioni dei *tubercoli mamillari*.

In un campo di suggerimenti pratici che tendono a lenire i dolori di cui è afflitta la debolezza dell' umano organismo applicò la intelligente e infaticata osservazione il d.r Cesare Zecca, parlandoci della *dentizione nei bambini*.

Esaminati i precetti di una scuola che tiene alla testa il Kassowitz, la quale prescrive l'astensione da ogni mezzo chirurgico per facilitare la eruzione dei denti e confutandone le illazioni il d.r Zecca raccomanda la opportuna incisione delle gengive onde facilitare il processo naturale della dentizione, quando questo in ritardo sviluppa una serie di incomodi e talora di proprie e gravi e letali malattie concomitanti la ritardata espuntazione dei denti.

Lunga esperienza con esito sempre favorevole conforta la raccomandazione del d.r Zecca ed i precetti e la pratica delle scuole vecchie nostrane e della vigente a' di nostri,

specialmente in Inghilterra ed America. L'uso tempestivo di una elementare operazione chirurgica libera tanti bambini da lunghi atroci spasimi e può scongiurare tante morti premature e tante lagrime sconsolate.

Or sono due anni l'Ateneo apriva concorso col premio di L. 1000 per una memoria sulle *cause della tubercolosi in Brescia.* Quattro lavori furono presentati alla gara sui quali pronunciò giudizio una Commissione di medici eletti allo intento e che si aggregò per l'esame alla Commissione che avea proposto il tema.

Il d.r Aurelio Lui, cara conoscenza nostra perchè son pochi anni ci diede un eccellente studio conforme a quello testè mentovato del d.r Bettoni, ebbe incarico di riferire sulle memorie presentate e ce ne disse partite lodi per singoli pregi. Ma come nessuna esauriva completamente il tema parendo mancare il richiesto merito assoluto non venne conferito il promesso premio a nessuna di esse.

Non per questo andava a vuoto il beneficio di utili ricerchè sull'importantissimo argomento che anzi fu preso a soggetto di più letture nei nostri ritrovi.

Primo il d.r V. Galli, direttore dei civici ospitali portò in campo dati statistici sulla tubercolosi a Brescia. Considerando l'igiene ospitaliera in relazione ai mezzi per combattere la implacabile malattia oltre ai consueti sistemi di cure e di precauzioni, suggerì la instituzione di un *sanatorio* sul tipo di quelli che con tanto beneficio si sono aperti oramai in quasi tutta Europa e di cui l'Italia completamente diffetta.

Il d.r T. Bonizzardi a sua volta, in una successiva adunanza trattò pure della tubercolosi e di altri morbi infettivi e rettificando alcuni dati statistici a suo avviso meno esatti addotti intorno alla mortalità di Brescia ricorda che egli stesso, or sono 15 anni tentò un primo esperimento di sanatorio sul colle dei Camaldoli, sopra Gussago. Dovette però

fasciare l'impresa chiamato da continui urgenti impegni in città.

Ricordando poi i miracoli della cura dell'aria e della luce, benefici elementi che fecondano la vita in ogni essere organizzato, trovò modo di coordinare i suggerimenti dell'elioterapia coi precetti della igiene domestica e la più perfetta tenuta dei *sanatorii*.

Il prof. Arnaldo Gnaga ricordando il nesso utile delle scienze mediche con quello della chimica e della fisica prendendo a base i sommi principii di biologia coordinati coi fenomeni della luce, vorrebbe che si parlasse di *radioterapia* piuttosto che di *elioterapia*. Non è il sole in sè stesso che produce i fenomeni del risanamento in talune malattie, ma sono gli speciali raggi di uno o di altro colore che producono diversi effetti.

La spettroscopia interpretata dal Marshall Ward porta alle eloquenti conclusioni che i raggi rossi e gialli favoriscono la sanguificazione mentre gli azzurro-violetti combattono i parassiti delli organismi e li uccidono, agendo come antisettici.

All'appoggio di tali scoperte la medicina ha già cominciato a introdurre negli ospitali e nei *sanatorii* l'uso di indumenti e di schermi colorati che permettono alla influenza della luce di agire sugli organismi sottoposti alla cura nel modo più benefico.

Nel campo positivo-pratico delle scienze naturali versò con franca e utile parola il prof. Eugenio Bettoni togliendo a discorrere della *pescosità nelle acque dolci della Lombardia*.

Toccato dagli abusi inveterati di pescare con mezzi ed in tempi vietati; toccato specialmente di quel micidiale e selvaggio della dinamite che tutti deplorano, si intrattenne con più accurate considerazioni intorno ai danni che recano alla pesca le acque inquinate che dagli stabilimenti industriali

si immettono nei corsi dei fiumi o dei laghi presso i quali le industrie stesse hanno sede.

Da per tutto dove tale inquinamento ha avuto luogo si vide decrescere e quasi scomparire la copia del pesce che prima abbondava a prova di che si citano i laghi Maggiore e quel di Como ed il Lambro e l'Olona ormai spopolati mentre ancora il lago di Varese e quello di Garda serbano l'antica ricchezza di pesce perchè non ancora le acque ne furono avvelenate dai rifiuti delle industrie. Il nostro lago di Iseo si risentì fortemente per lo impianto di una fabbrica di latta aperta son pochi anni, presso Darfo sul Dezzo, d'onde rigettava le sue acque immonde nell'Oglio e nel vicinissimo Lago.

Contro tanta jattura economica il prof. Bettoni raccomanda che si faccia rigorosamente osservare dalle autorità a cui incombe a tutela dei pubblici interessi, il disposto dell'art. 6 della legge 1877 sulla pesca.

All'incremento degli studii di scienze naturali cooperò validamente il prof. U. Ugolini conducendo ben oltre le collezioni della *flora* bresciana intorno alla quale lo scorso anno ci avea offerto un saggio sulla Valtrompia.

Nel proposito di una botanica geografica, il territorio amministrativo della nostra provincia fu allargato onde incorporarvi parte di quelli confinitimi come la Val di Scalve, e quelle del Trentino che volgono al Chiese ed al lago di Garda, e la pendice occidentale del Baldo e porzione della pianura mantovana lungo il Mincio ed il Po. Dentro tali limiti coll'appoggio di più altre monografie botaniche locali il prof. Ugolini ci offerse elenco di 1000 tipi di vegetali bresciani da 300 che ne avea notati per la Val Trompia e così continuerà la raccolta della quale l'Ateneo deliberò sia pubblicato il catalogo a seguito e completamento di quello del benemerito Zersi la cui collezione amorosamente custodita venne quest'anno per diligente cura del prof. E. Bettoni

ripulita e riordinata, come si richiedeva dopo un trentennio dalla sua costituzione.

Gli studii storici ebbero nello scorso anno svolgimento meno copioso che di consueto, tuttavia chiamarono l'attenzione su belli e interessanti argomenti.

A cominciare dalla forma più tenue, la biografia, il giovane ing. E. Maggioni ci ricordò quella nobile e venerata figura di patriota, scienziato e statista che fu Pietro Paleocopa. Nel nome e nelle opere di lui raccoglie vanto e decoro la storia del nostro risorgimento, e quella delle più colossali e ardite imprese della ingegneria che vanti il mondo nel secolo che va morendo. Basti ricordare il taglio dell'Istmo di Suez ed il traforo del Cenisio per raccomandare alla benemerenza della più tarda posterità il senno e l'opera del Paleocopa che vi ebbe tanta parte.

Il socio prof. Agostino Zanelli continuando le diligenti e fruttuose indagini nelle quali da più anni si è messo per trarre dall'obblio degli archivi i documenti che rischiarano la storia bresciana ci offerse due capitoli d'un suo lavoro inteso ad illustrare il periodo corso dal 1426 al 1644, onde ricercare le cause del moto della borghesia contro la nobiltà scoppiato fra noi appunto verso la metà del secolo XVII.

È un fenomeno politico che trova suo riscontro in consimili moti precedentemente manifestatisi in Italia tra quali principalissimi quelli di Bajamonte Tiepolo che conduce Venezia alla più gelosa e sicura oligarchia e quello di Michele di Lando che da a Firenze un breve periodo di reggimento della più schietta democrazia. Per noi lo scoppio fu ritardato a causa delle lunghe acerbe contese fra Venezia ed i Visconti e gli Sforza che distolsero dagli attriti interni gli umori dei malcontenti contro il predominio della prepotenza nobiliare.

Il co: Francesco Bettoni persistendo nella sua più volte lodata fatica di un sunto di storia cittadina lesse nel corrente anno una rapida sintesi del movimento letterario e scientifico in Brescia dai primi albori del risorgimento a' dì nostri.

Elequente e nobile pagina dalla quale si appura come il culto dei belli studii sia antico ed amoroso fra noi nel concorrere a quel lustro nazionale che tiene alto il nome d'Italia nel campo dell'arte letteraria e delle applicazioni più ardue e fruttuose dello scibile umano.

E invero a memorare solo i sommi da Albertano Giudice a Pietro Tamburini nelle dottrine filosofiche, da Bonfadio all'Arici nelle lettere e il Gallo, il Tarello e quell'altissimo Tartaglia sommo luminare delle matematiche ed il Lana e il Castelli degno cooperatore del Galilei costituiscono una plejade di generosi ingegni da poter dire con legittimo orgoglio che la città nostra tiene posto meritamente stimato fra l'altre d'Italia pel contributo offerto al progresso della rinata civiltà.

E del civile progresso toccò con indefettibile premura il socio avv. Santo Casasopra leggendo una satira di Giovenale da lui tradotta, quella degli *Emigranti* dalla quale con osservazioni sconfortate conclude che raffrontando dopo 18 secoli le condizioni miserrime in cui versa tanta parte dell'umano consorzio si può elevare dubbio anzi incredulità sulla invadente teoria darviniana della selezione evolutiva.

In vero sentendo le lagnanze di Umbricio, una specie di borghese malcontento dei nostri giorni, che nell'abbandonare Roma per la quiete campestre narra ad un amico tutte le turpitudini, le prepotenze, gli sfacciati intrighi, i corrotti costumi e il prevalere dei Greci i più tristi ultimi venuti a corrompere l'eterna città, pare all'avv. Casasopra che si riproduca troppo fedelmente il quadro della vita nella Roma moderna.

Ma a temperare la grave e sconsolata parola il nostro socio aggiunge la ipotesi che il moto progressivo sia tanto lento da riuscire impercettibile o quasi dopo il volgere di più e più secoli e qui certo trovasi a buon fondamento perocchè le aspirazioni individuali al meglio debbano coordinarsi alle esigenze di tutta la massa sociale di una nazione e a quelle dell' intera umanità ed a quelle della vita universale che involge e trascina l' umana tantochè la lentezza delle evoluzioni si armonizza coi fenomeni cosmici nei quali *mille anni son più breve spazio all'Eterno che muover di ciglio.*

Del resto le leggi di inerzia, di resistenza, di decadenza si ripetono anche nei fenomeni della evoluzione umana pur lasciando manifesto continuo segno di trasformazione verso il meglio.

Tale fede mosse il Segretario nell'ultima adunanza dell'anno academico a consegnare all'opera dei giovani i ricordi di aspirazioni verso una riforma tributaria della quale con viva insistenza si occupò or fan 25 anni Brescia facendo larga propaganda fra le città consorelle.

Trattavasi della trasformazione del dazio di consumo murato intesa a sostituire al metodo vessatorio, iniquo e costosissimo della attuale imposizione altro più conforme alle attuali condizioni di viver civile.

Molte e gravi difficoltà si opposero al primo tentativo e più che tutte la resistenza del governo che lungi dal concedere sgravii venne elevando da 60 a 82 milioni il balzello. Le insurrezioni di Sicilia e la rovina di alcuni fra i maggiori comuni del Regno indussero dopo lagrimevoli repressioni a recedere sui 52 milioni ed ora le voci imperiose che invocano riforme tributarie si manifestano urgenti dovunque in Italia onde si da mano e dal governo e dalle amministrazioni locali a precipitosi provvedimenti che da provvisorii dovranno convertirsi in definitivi, se vogliasi raggiungere un assetto finanziario che promuova il benessere economico

del paese e non ne turbi, come avviene oggidì il naturale svolgimento.

A questo intento si accinse un comitato di giovani valenti cittadini nelle mani dei quali è bello e doveroso trasmettere la prosecuzione dell'antico proposito. Abbiamo fede nella riuscita: l'esempio di tante città che in Italia e fuori provvedono ai proprii bilanci senza l'esosità del dazio murato deve suggerire i modi pratici per la trasformazione scuotendo la negghienza dell'oggi che fa parere men tristo il peso delle più tristi abitudini inveterate.

Signori e Consoci Riveriti,

Consentite pochi istanti ancora della vostra indulgente attenzione perchè, come è d'uso, possa informarvi brevemente intorno all'aggiudicazione dei premi Carini al merito filantropico pel 1897.

Meno frequenti e meno importanti che di consueto si presentarono i casi meritevoli di considerazione e se non fosse motivo di età molto giovanile o troppo avanzata che cresceva merito, potrebbesi dire che ben pochi a stretto rigore si presentavano degni di premio Talchè la presidenza ed il consiglio di amministrazione concludendo nel loro esame sentirono una volta ancora come sia duopo far conoscere nella pubblica opinione, che il vero atto filantropico non si limita ad un amorevole servigio, ne si estrinseca unicamente con un moto di coraggio non sempre a pieno cosciente. Si vorrebbe in vero più frequente consentire il premio ad opere di persistente filantropia sotto le forme di pubblica e di privata beneficenza intesa a prevenire ed a combattere le durezze con cui la sorte percuote le classi più misere dell'umano consorzio.

A tale intento si porrà animo onde studiare una riforma statutaria che meglio interpreti ed eseguisca la volontà benedetta del fondatore conte Francesco Carini.

Intanto vedete o signori nella tessera che venne distribuita i nomi e la natura degli atti generosi che parve di raccomandare al pubblico plauso. Accoglieteli con animo benigno che nella loro tenuità rivelano tendenze e sentimenti nobili e gagliardi in giovinetti ai quali l'educazione porterà nella età matura la piena coscienza ed il proposito del ben fare.

Ed ai nomi segnati nella scheda, mi è debito aggiungere all'encomio, quello di un altro generoso a cui, mancando il titolo di cittadinanza bresciana, non si potè concedere alcun premio. Non manchi però cordiale la lode a Giuseppe Bianchi da Fiorenzuola d'Arda che la mattina del 23 gennaio 1897 con animoso slancio e ferrea mano, fermava un cavallo imbizzarrito che trascinava con grave pericolo a corsa sfrenata un carretto sulla piazza della verdura, mentre v'era affollatissima la gente pel mercato del sabato.

Segue la distribuzione delle medaglie che vengono consegnate ai benemeriti dalle autorità fra il plauso degli astanti.

MEDAGLIA D'ARGENTO

1. Francesco Gajoni gettatosi nel Benaco, trae a salvezza la fanciulla *Domenica Zane* omai quasi perduta nell'abisso.

Salò 22 novembre 1896.

2. Carolina Bonardi e Lucia Vaglia scamparono col benedetto ardire della prima giovinezza la bambina *Luigia Bonardi* caduta nel lago a Idro mentre sciacquava alcune biancherie.

Idro 3 novembre 1897.

3. Giuseppe Abate, con animo e forze superiori alla tenera età, vista pericolare in un profondo fossato la fanciulla *Giulia Salvi*, si getta nell'acqua al soccorso e, ajutato dal condiscepolo Pietro Ciarlini, ridona la pericolante alla vita.

Mandolossa 23 giugno 1897.

MEDAGLIA DI BRONZO.

4. Pietro Ciarlini porge pronto e valido ajuto al condiscepolo Giuseppe Abate nel trarre a riva da un profondo fossato la fanciullina *Giulia Salvi*

Mandolossa 23 giugno 1897.

5. Francesco Tavella porta in salvo il fanciullo *Giuseppe Andrico*, travolto da un grosso canale a misera fine.

Calcinato 10 settembre 1897.

6. Giuseppa Regola da una fossa, rigonfia per le irrigazioni, sollecita e coraggiosa, ridona ai parenti il bambinello *Angelo Visini.*

Ghedi 11 giugno 1897.

7. Gerolamo Tregambe da Sajano, affrontando i miasmi di una grossa botte, ne estrasse *Battista Ferrari* che, entratovi onde ripulirla, per asfissia era impotente ad uscirne.

Quinzano d'Oglio 8 febbrajo 1897.

Adunanza del 30 Gennaio.

Sul finire dello scorso novembre il nostro socio ing. Canovetti offeriva di leggere una breve sua nota sul ciclone che devastò nel dì 4 settembre il territorio di Ospitaletto. La Presidenza impedita nelle cure consuete di amministrazione che incalzano sul finire dell'anno e nell'impegno di convocare l'assemblea in adunanze di ragione amministrativa dovette rimandare fino ad oggi la già predisposta dissertazione della quale diamo breve riassunto.

La meteora di cui si tiene parola venne dopo parecchie giornate assai calde, e precisamente durante uno stato atmosferico afoso e pesante la temperatura aggirandosi intorno ai 36 gradi centigradi.

Pare che il turbinio si formasse a mezzodì della ferrovia che corre da Ospitaletto a Rovato tra il Berlingo e il Berlinghetto: certo è che mentre appena era passato un treno alle ore 12, 33 minuti per la stazione di Ospitaletto, in quella direzione si sentì un nuovo rombo come di altro treno che sopragiungesse, era il preavviso del ciclone che piombava d'un tratto sulla cascina Gardellone di proprietà del sig. Filippini.

Fortunatamente il frastuono della bufera mentre sgomentava i contadini di quel cascinale li persuase a ritirarsi prudentemente in una stalla dal robustissimo volto in cerca di salvezza. E salvezza ebbero poichè mentre la furia del vento scoperchiava letteralmente i tetti dell'intero fabbricato, ne demoliva ad un tempo una parte di recente costrutta con forme troppo esili e non abbastanza rispondenti ai precetti di una buona architettura.

La meteora s'incontrava tosto dopo in un lungo filare di abeti annosi dalle eccelse cime e per l'impedimento li

rovesciava tutti perpendicolarmente alla via paralleli fra loro subendone una deviazione parziale lateralmente fino ad abbattere un grosso pioppo distante dal viale 200 metri all'incirca e susseguente elevazione del vortice così che per circa un K.m al di là i danni furono lievi. Il rovinio traversata la strada ferrata e poscia la provinciale proseguì per i campi tenendo la direzione Sud-Ovest Nord-Est (1) anche rasente il suolo asportando in gran copia fusti di grano turco e sbarbicando gelsi e urtando di quà di là contro altri fabbricati che scoperchiava completamente dalle tegole.

Tra questi il cav. Canovetti ricorda una piccola casetta di proprietà di certa sig. Bianchini nella quale il colono Barucchi Battista essendosi alquanto indugiato per trarre i buoi fuori della stalla onde scamparli dell'imminente pericolo finì per restarvi egli stesso miseramente sepolto.

Le piante abbattute segnano la percorrenza del fenomeno fino alla cascina Stella ove il turbine inclinandosi per la maggior velocità della parte superiore cessò di recar danno terminando presso il monte Quarone dove urtando contro le alture si ruppe l'impeto del vento, in parte alzatosi con assai minore violenza toccò fino all'altezza della Sella dell'oca a 800 metri sul livello del mare e si spinse fino a Brione a 10 chilometri dal punto in cui avea perduto del suo carattere distruggitore. La forza del vento fu tale da trasportare a tanta distanza i cimali di grano turco dei quali alcuni caddero a Ronco di Gussago ove parevano

---

(1) Tale direzione spetta ai cicloni nell'emisfero boreale quando sono generati dal riscaldamento all'equatore che determina una corrente ascendente e diretta da S. a N. e una di ritorno da N. a S.; la prima combinandosi col moto della terra ci crepisce come venendo da S. O.

Il moto rotatorio è anche sempre quello contrario alle lancette dell'orologio come anche in questo caso. Malgrado tale concordanza crediamo il fenomeno puramente locale; i monti a N. della pianura avendo da soli bastato a produrre l'effetto del polo nei veri cicloni.

tornare indietro dal monte, certo per la diminuzione di velocità proveniente dall' urto.

Dalla cascina Gardellone alla cascina Stella, punti estremi tra i quali si manifestò il fenomeno, corrono 13 chilometri e ammesso che il turbinio abbia incominciato a 33 minuti dopo il mezzodì e che intorno al tocco cessasse dal suo impeto come potè constatare approssimativamente l'ing. Canovetti, avrebbe avuto una velocità media di 30 chilometri all' ora.

La velocità di translazione dei cicloni si aggira sempre intorno ai 40 45 Km. e gli effetti distruttori sono sovratutto dovuti alla velocità di rotazione specie nel lato sinistro ove i moti di rotazione e di translazione hanno lo stesso senso.

Nel caso di Ospitaletto sembra che la velocità di rotazione fosse limitata e la furia del ciclone relativamente di poca importanza e contro di essa avrebbero certo validamente resistito i fabbricati perfettamente costrutti e le tegole stesse dei tetti se come si consiglia per buona regola fossero state di tratto in tratto assicurate ai travetti con legami di filo di ferro.

La forte elevazione di temperatura che spesso si riscontra pare sia stata limitata, sebbene la facile esaltazione di alcune donne asserisse di aver notato nel vorticare del vento delle fiamme, confondendo con quelle l' apparenza rossastra della polvere sollevata e percossa dai raggi solari.

Fu notato invece e permanente e generale soffiare di vento locale dovuto alla presenza dei monti alti vicini e a Nord al quale può essere attribuita la forza che sospinse e diresse il turbine e lo stesso ing. Canovetti con speciali osservazioni ricorda che infuriava ancora la bufera alle 16, 8 sul lago d' Iseo.

A giudicare dagli alberi abbattuti la zona devastata si estende sopra una striscia di terreno larga circa 50 metri.

Si diffonde quindi il nostro socio a discorrere con minute considerazioni intorno alla forza della bufera che egli calcola a 130 Kg al mq. e ne cava conseguenze di speciale apprezzamento nell'ordine tecnico della architettura negli effetti dinamici prodotti urtando contro i fabbricati che si trovarono sul suo percorso.

Da quì la conferma che se le costruzioni devastate fossero state più solide o meno vetuste rispondendo a condizioni normali di sicurezza avrebbero anche resistito all'impeto del ciclone sofferendo danni assai minori. Ne il fenomeno dell'atterramento di molti e giganteschi alberi condurrebbe a contrarie conclusioni, poichè e per la loro altezza e per la vastità della chioma fronzuta, questi presentano maggior presa e braccio di leva al vortice, che non siasi la massa d'un caseggiato.

Fra tanti alberi sradicati poi uno ne nota di scapezzato una *paulonia* che cresceva nel giardino Filippini la cui chioma fu strappata spezzando il fusto a tre metri di altezza dal suolo, venendo poscia scaraventata violentemente contro il capitello di una colonna sul quale lasciava tracce indiscutibili del verde abbandonato dalla corteccia fortemente ammaccata, i quali riflessi conducono l'ing. Canovetti a concludere che i cicloni locali e limitati come quello in questione rechino minor danno che non sia lo sgomento che diffondono.

Adunanza del 27 Febbraio.

Il socio prof. G. B. Cacciamali legge una sua commemorazione dell'ottimo maestro ed amico di Lui e collega nostro prof. Giuseppe Ragazzoni ed aggiunge alle proprie, altre affettuose parole del socio Arturo Cozzaglio, e le une e le altre si produrranno in fine al volume onde non interrompere l'ordinario procedere dei cenni e transunti scientifici.

Il prof. Eugenio Bettoni presenta quindi un catalogo della ornito-fauna bresciana tuttora inedito e che egli stima possa venire utile a colmare la lacuna che ancora resta in materia dopo la pubblicazione fatta dall'Ateneo di consimili lavori concernenti altre parti degli studi di storia naturale.

Il lavoro è dovuto al compianto prof. Luigi Erra, che ognuno sa, con quanto amore e competenza per lunghi anni e nelle scuole cittadine e colla stampa, si occupasse delle scienze naturali con speciale riguardo ai prodotti della nostra provincia.

Siccome però lo studio venne già da più anni compiuto, parve utile cosa al prof. Bettoni di ritoccarlo e riordinarlo in alcune parti cosicchè meglio corrisponda alla tassonomia del giorno, e dei progressi più recenti che si sono verificati in materia. Ed a ciò fare ottenne pieno assenso da parte del prof. Luigi Sandri nostro concittadino, nelle mani del quale per ragioni di parentela venne il manoscritto dell' Erra e da cui lo ebbe il Bettoni.

Ridotto però alle più importanti sue forme sulle traccie rigorose adottate dal nostro socio seguendo il sistema dell'insigne ornitologo T. Salvadori, riprodurremo in fine al volume il catalogo facendolo precedere da alcune considerazioni.

Nella compilazione di esso il prof. Erra ricorse oltrechè alla osservazione propria anche alle seguenti opere che egli stesso cita in un breve proemio, cioè:

« *Il viaggio al lago di Garda ed al monte Baldo del d.r Ciro Pollini* (1816); i *lavori ornitologici del Lanfossi;* gli uccelli che furon osservati in Lombardia dal prof. Balsamo Crivelli (1844), delle quali opere si trova un cenno sufficientemente diffuso nei *Prodromi* del prof. Bettoni alla faunistica bresciana. A questi scritti egli reputò utile aggiungere le citazioni dell'*Elenco degli Uccelli che si trovano nelle pianure dell'Agro Pavese del Brambilla* (1855); e *gli Uccelli di Passaggio e stazione nella Città, Provincia e Diocesi di Como del Monti* (1844), e finalmente il *catalogo degli animali selvatici finora osservati in Lombardia del prof. Vincenzo Masserotti* (1855-58). »

« Cita inoltre l'opera del *Peroni* (1858) *Degli Uccelli Veronesi* e dice di averne visitata la Collezione. Gli Uccelli dati dal Peroni quali appartenenti al lago di Garda, naturalmente l'Erra gli ascrive alla Fauna bresciana. »

Sulla natura sugli intendimenti del proprio lavoro l'autore così si esprime:

« Oso..... metter fuori queste mie note allo scopo « di rettificare e completare, quanto fu scritto di altre pella « nostra Ornitologia, di arricchirla di 80 specie..... e di « accrescere la stessa ornitologia lombarda di 12 specie, « prese nel bresciano e che nelle opere citate non trovo « ascritte a nessuna provincia lombarda. » « Finalmente di assoggettare al giudizio degli Ornitologi una specie del genere Anthus non rarissima nel bresciano e che io credo nuova. »

« L'Autore dice più avanti che la maggior parte delle specie di uccelli che egli verrà illustrando esistono nelle Collezioni del Collegio Peroni, nelle quali sperava di riunire tutto quanto la Provincia di Brescia offre di più importante

nel regno animale. Inoltre avvisa che le poche specie ch'egli non aveva al Peroni le ha esaminate nella raccolta del patrio Liceo, ed in quella del prof. Lanfossi e del notajo d.r Capra di Salò (1). »

« Ricorda anche lo Zani bibliotecario della Queriniana del quale commenda le cognizioni venatorie e biologiche che lo stesso gli fornì liberamente; ma dichiara di non essersene valso molto minutamente nella speranza che lo stesso Zani volesse quando che sia rendere di pubblica ragione la messe molteplice, preziosa e peregrina delle sue lunghe e diligentissime osservazioni. » L'Erra dichiara poscia quale metodo di classificazione e descrizione, si proponga di seguire coi più minuti ragguagli nel compilare il suo catalogo.

E qui il prof. Bettoni dà posto ad alcuni propri apprezzamenti sul lavoro che si propone di transumere e non approva che si possa distinguere in parti più o meno importanti una collezione di storia naturale, come pure non consente all'arbitraria creazione di nomi vernacoli quando non se ne abbiano di effettivamente usati nel dialetto locale.

Dovendo poi il catalogo del prof. Erra coordinarsi ai prodromi della faunistica bresciana già pubblicata dal Bettoni, opportunamente egli osserva che « i numeri che si trovano in apposita colonna accennano al fatto che queste specie furono già date quali bresciane. Naturalmente quando al posto del numero esiste un tratto vuoto, vuol dire che quella specie manca nei prodromi ricordati. »

Quanto alla nuova specie che l'Erra include nelle sue note il prof. Bettoni eccepisce coi seguenti riflessi:

« Venendo ora alla pretesa nuova specie, devo dichiarare che la minuta descrizione lasciataci dall'Erra mi convinse che il suo *Anthus zit* è veramente nuovo pel bresciano, ma già conosciuto altrove (Veneto) sotto il nome di *Anthus Cervinus.* »

(1) Tale collezione esiste ancora in Salò in mano della sig. Luigia Capra e conta circa 200 esemplari, in buon stato di conservazione.

« Non è da far caso che l'Erra abbia ritenuto per nuovo il suo Anthus pensando che gli annali della zoologia e della botanica riboccano di sinonimi; il che vuol dire che con grande facilità i naturalisti si diedero a ritenere per nuovo, quanto spesse volte in fatto era già conosciuto. » (1)

Adunanza del 20 Marzo

Nell'aprirsi dell'adunanza il Segretario pronuncia il seguente necrologio:

Appena nel precedente convegno il socio prof. G. B. Cacciamali rimpiangeva la perdita di quell'egregio concittadino ed illustre scienziato che fu il nostro Giuseppe Ragazzoni, ed ecco che oggi la nota del dolore suona sul mio labbro per ricordare un altro benemerito che ci lascia per sempre.

Jeri l'altro cessava di vivere nella sua villa natale di Limone S. Giovanni il senatore comm. Bonaventura Gerardi che da quasi quarant'anni apparteneva a questo sodalizio.

Da modesta onorata famiglia trasse i natali e assurse per potenza di ingegno, e laboriosità indefessa ai sommi fastigi del sociale ordinamento; talchè potea per buon vanto dirsi figlio delle opere sue.

Giovinetto compiva collo Zanardelli gli studii classici a Verona e poscia quelli di Leggi a Padova. Emerse ben tosto per naturale ingegno e versatilità di coltura e di attitudini onde fu chiamato segretario della locale Camera di Commercio presso la quale diede opera con senno pratico a

(1) Vedasi l'elenco in fine al volume.

proposte, a relazioni, a statistiche intese energicamente per sospingere verso il meglio la fortuna economica della nostra città e provincia.

Di tali lavori lesse anche fra noi dal 1859 al 1862 trattando di agricoltura, di silvicoltura, di imposte, dimostrando speciale propensione a quelle ricerche nelle quali più tardi dovea recare segnalati servigi nelle pubbliche amministrazioni e nel governo di stato.

Fra i primi assunti nel Consiglio Comunale per voto di pubblica stima, fu anche tra primi a dare opera nella Giunta cittadina a lodate imprese e deliberazioni che crebbero decoro al nome di Brescia ed avea a colleghi, il Facchi, il Mazzucchelli, il Berardi, il Mafezzoli, ormai pur troppo tutti perduti, e il nobile e integro carattere di Marino Ballini che auguriamo sia per lungo tempo conservato al nostro affetto e rispetto sincero.

Nel 1876 fu dalla fiducia degli elettori chiamato al più alto officio della Deputazione politica pel collegio di Brescia, officio che tenne per quattro legislature consecutive prendendo autorevole parte ai lavori della Camera, tra le quali occupazioni emerse precipua la relazione da Lui presentata sul progetto di legge per la perequazione fondiaria, stimata eccellente per la copia dei dati e pel fermo e sicuro criterio nel coordinarli, nel commentarli e nel cavarne valide e persuasive conclusioni. Di qui l'assunzione di lui a segretario generale pel Ministro delle Finanze nel quale alto seggio stette per un anno dimettendosene poscia pei gravi impegni professionali e famigliari che non gli concedevano di stare troppo a lungo assente da Brescia. E già pensava di abbandonare definitivamente la vita politica e già nelle elezioni del 1890 declinava la candidatura del collegio che avea rappresentato per quattordici anni. Se non chè a vincolarlo ancora nelle utili opere legislative gli venne conferito seggio nel senato. Vincolo vano pur questo che davvero il

Gerardi dovea tra breve per grave infermità turbato nello spirito, ritrarsi quasi solitario sulla sponda del lago natio al suo prediletto Limone S. Giovanni dove tra le cure e l'affetto della famiglia chiuse i giorni nel compianto sincero di tanti che lo conoscevano ottimo parente ed amico e cittadino e professionista nel quale le nobili doti dell'intelletto gareggiavano coi sentimenti più gentili del cuore.

A crescergli pregi s'aggiungeva bello e dignitoso aspetto, facile ed ornato eloquio, voce insinuante, decoroso atteggiamento onde i discorsi di lui inspirati a temperata rettitudine di propositi, riuscivano sempre graditi a comporre e concludere nelle più ardue discussioni pei migliori partiti.

Il socio prof. G. B. Cacciamali legge quindi con alquante considerazioni alcuni giudizii pronunciati sul di lui studio intorno alla Collina di Castenedolo, pubblicato nei Commentarii dell' Ateneo pel 1896.

Ricordata la proposta da lui fatta (adunanza del 17 febbraio 1895) per ritentare le ricerche di avanzi umani nel terziario della collina di Castenedolo, proposta accolta dall'academia con lo stanziamento di L. 300 per procedere ai lavori a cui sovraintese nell' agosto e settembre dello stesso anno; ricordata la relazione letta in più adunanze del successivo anno 1896 per recare notizia sull'esito delle nuove esplorazioni, il nostro socio ci dà oggi in proposito i seguenti giudizi:

Sono ventitre documenti, che legge disposti in ordine di data, facendoli seguire da brevi considerazioni.

1. Rivista italiana di paleontologia, pubblicata in Bologna da Carlo Fornasini e Vittorio Simonelli, anno II (1896), pag. 245 (fascicolo del 31 ottobre). Annuncio.

2. La stessa, a pag. 293-294 (fascicolo del 31 dicembre). Recensione.

3. Annuario scientifico ed industriale, pubblicato in Milano dai Fratelli Treves, Anno XXXIII (1896), pag. 120-133 (articolo del prof. Ugolino Ugolini).

« ..... la questione dell' uomo pliocenico di Castenedolo « non ha fatto quel passo decisivo verso la sua soluzione, « che il Cacciamali aveva ragione di ripromettersi dalle sue « ricerche. Di queste rimane però una cosa d' indiscutibile « utilità e di non lieve importanza: lo studio geologico « accurato e completo della collina di Castenedolo, studio « che getta non poca luce ..... sulla costituzione e storia « geologica della regione padana ».

4. Lo stesso, a pag. 141-142.

« ..... ci duole di non poter riassumere più ampiamente, « non ostante il molto interesse che essa presenta, e per « l'importanza della collina studiata e per la luce che getta « su qualche problema d' indole generale ..... ».

5. Giornale « La Provincia di Brescia » del 21 gennaio 1897.

« ..... La pubblicazione sarà accolta molto favorevolmente « dagli studiosi, perchè è frutto di ricerche sapienti e di « considerazioni profonde ».

6. Giornale « La Sentinella Bresciana » del 26 gennaio 1897.

« ..... Le nostre vive congratulazioni al prof. Cacciamali « per il nuovo studio che viene a far onorevole compagnia « ai molti altri di lui pregevoli lavori ».

7. Cartolina 21 febbraio 1897 del prof. Giuseppe Bellucci dell' Università di Perugia.

« ..... Ringrazio codesto insigne Istituto per il dono gradi- « tissimo, e mi è grato il ricordare che tenni parola della « scoperta nella mia lezione paletnologia del 14 corrente, « parlando dell' uomo terziario. Ogni sforzo che vien fatto

« da privati o da istituti per chiarire i pochi capisaldi che « si hanno sulla questione dell'uomo terziario, è lodevolis- « simo e fruttuoso, e l'Ateneo di Brescia merita codesta lode, « perchè a differenza di altri istituti scientifici non si è pe- « ritato di accogliere la questione, ed ha concorso potente- « mente a chiarirla e metterla in luce.....».

8. Cartolina 24 febbraio 1897 del prof. Dante Pantanelli dell'Università di Modena.

« La ringrazio moltissimo della sua memoria su Caste- « nedolo. Dalla lettura mi pare, fatte le riserve dovute per « non aver veduto i posti, che lo scheletro del 1880 fosse « in posto, non così quello del 1889, parendomi assai difficile « la conservazione d'uno scheletro in un banco d'ostriche « senza che nulla vi ci fosse attaccato o di ostriche o di « balani, o perforazioni di altri animali marini. I fossili poi « citati corrispondono assai bene agli strati marini ultimi « del pliocene di Castellarquato: sarebbero identici se vi « fosse la *Cyprina islandica;* in ogni caso è il piano di « Montemario, e De-Stefani lo chiamerebbe post-pliocene....».

9. Cartolina 24 febbraio 1897 del prof. Francesco Bassani dell'Università di Napoli.

«..... Ho ricevuto il suo lavoro su Castenedolo, che mi « pare utilissimo per tutti coloro che volessero occuparsi « dell'interessante discussione, perchè in esso sono chiara- « mente esposte tutte le condizioni geologiche dei terreni « in cui si trovano gli scheletri in discorso. Mi congratulo « con Lei per l'accurato lavoro di ricerca fatto sul posto. « Dubito sulla contemporaneità di detti scheletri con i sedi- « menti nei quali furono trovati: speriamo che ulteriori « scoperte facciano decidere la questione. Molte grazie pel « cortese dono.....».

10. Bollettino del R. Comitato geologico pel 1897. Roma, N. 1, pag. 91. Recensione.

11. Rivista italiana di scienze naturali, pubblicata in Siena da Sigismondo Brogi, anno XVII (1897), pagina 57 (fascicolo del 1 marzo). Recensione.

12. Giornale « L' Italia del Popolo » di Milano, del 12 marzo 1897.

« ..... lo studio geologico ..... della collina di Castene-
« dolo è stato da lui condotto con tale severità di indagine
« che può ritenersi uno dei più seri e completi che onorano
« la scienza geologica del nostro paese ».

13. Lettera 25 marzo 1897 del prof. Guido Bonarelli di Gubbio.

« ..... veramente pregevole monografia che viene a risol-
« vere in modo definitivo una questione che si agita da così
« gran tempo sopra un argomento così interessante ..... ».

14. Lettera 27 marzo 1897 del prof. Arturo Cozzaglio di Tremosine.

« ..... 1°. Mi duole assai trovare dichiarato preglaciale il
« ceppo di Castenedolo. Non ti ricordi d'aver constatato tu
« stesso la presenza della morena calcare sotto il ceppo di
« Calvagese? Se non eri proprio convinto della *morenicità*
« di quel deposito, dovevi almeno accennarla e discuterla.
« Ciò mi spiace specie in te che prendesti tanta parte agli
« studî sul nostro quaternario. L'essere i ciottoli di Valsabbia
« non prova la preglacialità del deposito, poichè durante le
« oscillazioni del ghiacciaio x e nelle regioni extramoreniche
« può benissimo essersi deposto lateralmente un deposito
« d'una valle laterale come è la Valsabbia. — 2°. L'antico
« ghiacciajo benacense passava dall' Adige al Benaco prin-
« cipalmente pel valico di Vezzano, poi come passaggio di
« secondo ordine veniva il valico Rovereto-Riva. — 3°. Non
« credo che il ferretto delle pianure circostanti alla collina
« sia tutto di dilavamento. Credo che la collina emerga da
« una pianura y, quindi ferrettizzata, e che la pianura z
« si sostituisca man mano alla y andando verso sud. Credo

« che il passaggio avvenga all'incirca al bivio per Calvisano.
« — 4°. Mi spiace non veder accennato il *lehm* trovato nel
« pozzo dei Quadri a sud della collina: ti avrebbe giovato
« molto. — 5°. Le sezioni sono disegnate malino, non hanno
« espressione, sono chiare, ma morte.....
« .....il tuo lavoro, fatte le cinque critiche, mi piace
« assai, lo trovo molto importante, mi dimostrò la necessità
« di ritornare sullo studio del nostro quaternario; l'etero-
« pismo che tu dimostri è di moltissima importanza, ed è
« una conquista nel nostro studio.....In conclusione, io
« credo che tu abbia fatto un lavoro molto coscienzioso,
« anzi direi scrupoloso, quello cioè che ci voleva per trat-
« tare una questione così spinosa e così dibattuta. Peccato
« che la questione rimanga allo *statu quo;* ma ciò non è
« per colpa tua: ed appunto perchè apprezzo molto il lavoro,
« deploro vivamente i difettucci trovativi ».

15. Rivista italiana di Paleontologia, pubblicata in Parma da Vittorio Simonelli e Paolo Vinassa, anno III (1897), pagina 1-3 (fascicolo del 30 aprile).

« .....L'ultima parola parve pronunziata dall'Issel.....
« L'A. della presente memoria non ha creduto di potersi
« acconciare a tale verdetto, ed ha risollevato la questione
« dell'uomo pliocenico di Castenedolo, senza lasciarsi sco-
« raggiare dall'avversione, ogni giorno crescente, che suol
« trovare fra i paleontologi il supposto della esistenza del-
« l'uomo nel terziario di Europa, nè dal fatto che le ossa
« umane scoperte a Castenedolo non hanno lasciato vedere
« alcuno dei caratteri d'inferiorità che aprioristicamente si
« direbbero indispensabile requisito per giudicarle antiche
« ..... ».

16. Rivista mensile del Club Alpino Italiano. Torino, Vol. XVI (1897), pag. 191 (fascicolo del maggio; recensione del prof. Federico Sacco).

« .....lavoro diligentemente condotto..... ».

16 bis. Rivista geografica italiana, pubblicata in Roma dal prof. Giovanni Marinelli, anno IV (1897), fascicolo V-VI (del maggio-giugno): recensione del prof. Carlo Errera.

« ..... Benchè codeste conclusioni siano negative, ciò nulla « toglie al valore di questo studio che potrebbe esser citato « a modello per chiarezza di esposizione, rigore di metodo « e acutezza d'investigazione ».

17. Le comunicazioni d'un collega, rivista pubblicata in Cremona dal prof. Arcangelo Ghisleri, anno IV (1897), pag. 55 (fascicolo del maggio-giugno). Riporta il giudizio del giornale « L'Italia del popolo » (documento 12).

18. Rivista popolare di politica, lettere e scienze sociali, pubblicata in Roma dal d.r Napoleone Colajanni, anno III (1897), pag. 40 (fascicolo del 30 luglio).

« Castenedolo ha fatto molto parlare di sè per i pre- « tesi avanzi dell'uomo pliocenico ..... Il Cacciamali ha « distrutto questa specie di leggenda ..... con indagini « severamente condotte ..... ».

19. L'Anthropologie, pubblicata a Parigi da Boule e Verneau, Vol. VIII (1897), pag. 459 (fascicolo del luglio-agosto; recensione del Boule).

« ..... C'est un travail des plus soignés ..... ».

20. Revue mensuelle de l'École d'Anthropologie. Parigi, anno VIII (1897), pag. 254 (fascicolo del 15 agosto; articolo di G. de Mortillet).

« ..... le professeur G. B. Cacciamali, avec le concours de « Parona, Corti et Bogino, a publié un excellent mémoire « sur la topographie, la géologie, la paléontologie et l'hi- « stoire de la colline de Castenedolo. On se rappelle que « des ossements humaines, découverts dans des couches ter- « tiaires de cette colline par Ragazzoni, ont été publiés par « lui comme étant de l'âge de ces couches ..... L'étude « plus approfondie du gisement et surtout des ossements « a fait reconnaître qu'il s'agit simplement de sépultures

« relativement récentes dans un milieu beaucoup plus ancien ;
« un rapport officiel du professeur Issel, de Gênes, a clos
« la discussion ..... C' est pour soutenir et ranimer la dé-
« termination de Ragazzoni, que Cacciamali, avec l' appui de
« l' Ateneo de Brescia, a entrepris ses recherches .....
« Les parties géologique et palèontologique sont parfaites
« ..... Comme topographie c' est ce qu' on a fait de
« mieux. Mais le résultat désiré par l' Ateneo n' a pas été
« obtenu ..... ».

21. Rivista italiana di paleontologia, sopra citata, pagina 2-3 (fascicolo del 31 agosto; estratto di dichiarazione pubblicata dal prof. Igino Cocchi di Firenze a pag. 49-52 del Bollettino di paletnologia di Parma).

« Nella recente pubblicazione del prof. G. B. Cacciamali
« si fa dire al Cocchi che l'uomo fossile dell' Olmo, se non
« è pliocenico, per lo meno è del quaternario molto antico.
« Ma il Cocchi non accetta la paternità di questo riferimento.
« Mi pareva, egli scrive, di avere escluso in modo assoluto il
« concetto di pliocenici, tanto pei fossili, quanto pel terreno
« che li racchiudeva; e per quel che si riferisce a ciò che
« venne dopo del pliocene, mi pareva di avere spiegato che
« quel terreno, se non è da ascriversi alle alluvioni recenti,
« è però da considerarsi come il rappresentante della parte
« superiore del quaternario nostro. Il deposito argilloso con
« strati torbosi, che qua rappresenta l'età quaternaria, avendo
« in quella regione una grossezza di almeno 30 m., ed il
« cranio trovandosi nella parte più alta di questo, poco sotto
« alle ghiaje, ne consegue che insieme cogli altri avanzi
« rimase incluso nei sedimenti che precedettero di poco le
« alluvioni e le colmate moderne. Aggiunge il Cocchi essere
« ad ogni modo troppo diverso il valore stratigrafico delle
« due località, cioè dell' Olmo e di Castenedolo, per ammetter
« confronti. Infatti nell'ultima le ossa si sarebbero trovate
« a qualche altezza dal piano di campagna, sul fianco di

« una collina formata di depositi incoerenti, ne' quali faci-
« lissime sono le mutazioni dello stato primitivo per cause
« naturali o per opera degli abitatori della regione, muta-
« zioni che coll'andare dei secoli prendono carattere e forma
« di stabilità originaria. Mentre dunque, anche andando
« molto cautamente, l'uomo dell'Olmo può reputarsi con-
« temporaneo dei depositi che chiusero l'epoca quaternaria,
« colla quale sparvero da noi i grossi proboscidani e si ri-
« tirarono le specie nordiche di mammiferi che non segui-
« rono la sparizione di quelli, gli scheletri di Castenedolo,
« date le condizioni di fatto in cui si rinvennero, dovrebbero
« essere considerati di data recente, benchè sepolti casual-
« mente o intenzionalmente, in terreno ricco in fossili plio-
« cenici ».

22. Lettera 3 ottobre 1897 del prof. Carlo Fabrizio Parona dell'Università di Torino.

« Lessi, a suo tempo, l'accurata e dettagliata descrizione
« del colle di Castenedolo, e rimasi molto bene impressio-
« nato delle prudenti conclusioni. Per dirle francamente la
« mia opinione, devo confessare che dubito fortemente che
« si riesca un giorno a dimostrare la contemporaneità dei
« depositi marini pliocenici e delle salme umane. Trovo tut-
« tavia opportuno che una così grave questione scientifica
« non rimanga insoluta per effetto di un preconcetto, e
« dobbiamo augurarci che l'Ateneo si faccia il merito di
« provvedere a tutte quelle ricerche dalle quali si può spe-
« rare una decisiva soluzione del problema. — A proposito
« dell'orogenesi, la mia attenzione fu fermata dalla sua idea
« relativa all'abbassamento della regione pedemontana che
« ritiene più probabile in confronto del sollevamento della
« regione prealpina. Ora, pensando al problema della origine
« dei laghi nostri, ai profondi disturbi stratigrafici che in-
« teressano la serie prealpina e ad altri particolari, parmi
« che l'idea di un movimento ascendente delle prealpi,

« mentre l'asse alpino si abbassava o stava fermo, sia molto « fondato. D'altra parte, come si può ammettere che siasi « verificato un regolare sollevamento della massa di S. Bar- « tolomeo, senza gravi disturbi, in questa regione dove, a « poca distanza, abbiamo il pliocene a così rilevante altezza « sulla sponda occidentale del Garda, mentre sulla sponda « opposta manca ogni traccia di pliocene marino? — A pro- « posito della *terra rossa* superficiale, che Ella considera come « ultimo prodotto di alterazione del *ferretto*, mi sono do- « mandato se è proprio da escludersi il sospetto che possa « essere un deposito di *loes* a sè, di origine eolica. Non è « una obbiezione che faccio alla sua opinione assai fondata; « è più che altro una domanda per effetto di suggestione « dovuta al fatto che una delle fasi interglaciali si dice « caratterizzata dalla *facies di steppa* per grande siccità, e « conseguentemente da sviluppo di *loes* eolico, ed anche dal « fatto che io passo parecchi mesi dell'anno in mezzo al « potente *loes* delle colline di Torino, del quale, a parer « mio, non è stata finora indicata la vera origine.....»

23. Sulla *Eastonia rugosa*, Chemn. ritrovata vivente e fossile nel litorale di Anzio e Nettuno, studio del prof. Romolo Meli di Roma. Modena, Soc. Tip. Citazione di fossile castenedolese a pag. 68 e 71.

Ed ora riportiamo le poche parole colle quali il nostro socio chiude la enumerazione dei più importanti giudizi pronunciati sul lavoro di lui.

« Osservazioni e critiche alla parte geologica abbiamo nei documenti 14 e 22, cioè rispettivamente nelle lettere di Cozzaglio e di Parona: io non intendo affatto entrare in una discussione, e nemmeno dire su quali punti consenta e su quali dissenta da' miei contradditori: solo intendo ringraziare i due valenti geologi delle loro lettere, e richiamare su queste l'attenzione dei competenti.

« Rettifica abbiamo nel documento 21, cioè nella dichiarazione del prof. Cocchi a proposito dell'uomo fossile dell'Olmo, della quale dichiarazione non mi resta che a prender atto.

« Giudizio più o meno decisamente sfavorevole nella questione dell'uomo di Castenenedolo abbiamo, oltre che dal prof. Cocchi (documento sopracitato), dal Simonelli, dal Mortillet, dal Bonarelli e dal Colajanni (documenti 15, 20, 13 e 18): quest'ultimi due avrebbero ricavata, dal complesso stesso del mio studio, la convinzione essere definitivamente stabilito il seppellimento posteriore.

« Finalmente un dubbio più o meno forte manifestano i professori Bellucci, Pantanelli, Bassani e Parona, mostrandosi però piuttosto favorevoli ad una prosecuzione di ricerche (documenti 7, 8, 9 e di nuovo il 22). L'autorevolissimo loro parere io raccomando nuovamente all'attenzione vostra: salvo riserva, pare al prof. Pantanelli che gli scheletri del 1880 fossero in posto — « ogni sforzo che vien fatto per chiarire i pochi capisaldi che si hanno nella questione dell'uomo terziario è lodevolissima e fruttuosa » dice il prof. Bellucci — « speriamo che ulteriori scoperte facciano decidere la questione » soggiunge il prof. Bassani — « trovo opportuno che una così grave questione non rimanga insoluta per effetto di un preconcetto » scrive infine il prof. Parona. Se mi son permesso di insistere su queste frasi, non intendo per altro formulare proposte concrete, onde non derogare dal proposito impostomi di dare e mantenere a questa mia lettura, come già al mio studio, un carattere puramente oggettivo: ai colleghi egregi dell'Accademia il sintetico giudizio e la riassuntiva conclusione, la proposta eventuale ed il voto conseguente ».

Adunanza del 3 Aprile.

Il segretario discorre intorno alle stazioni preistoriche del basso Oglio e più specialmente di una necropoli di recente scoperta in territorio di Volongo *(Dos-de-grom)* dalla quale si trasse copia di importanti cimelii.

Ricordata una precedente sua lettura fatta in materia or sono 34 anni (1), onde presentare all' Ateneo una fuseruola allora tratta di terra in un suo fondo che si piantava a viti, il prof. Folcieri fa risultare come in quel tempo la paletnologia fosse appena a' suoi primi passi.

Dietro la traccia delle iniziate scoperte sui laghi Svizzeri si comincian anche da noi le indagini al lago di Varese, a quel di Como a trovare importanti stazioni e importantissima pure la necropoli celtica di Golasecca. Il *Politecnico* di tanto in tanto con tempestive informazioni tenne vivo l' amore per le ricerche che si vollero chiamare preistoriche.

Così si veniva istituendo una nuova scienza nel campo antropologico, fortemente addentellata colla geologia, colla linguistica e colla tecnica delle più remote industrie. Crebbero in bella e meritata fama i nomi di Regazzoni e Vigorè Marinoni e Quaglia ai quali nella nostra provincia si aggiungono tosto per degno vanto quelli del sac. G. B. Ferrari e del prof. Giovanni Rambotti.

E mentre costoro sui laghi e lungo i fiumi che scendono alla sinistra del Po confermavano la teoria delle *palafitte*, sulla destra altri valenti ponevano in luce nuove fogge di primitive abitazioni nei fondi di capanne nelle *terramare*, ed il Pigorini, il Chierici, lo Ströbel andavano a gara nelle sapienti investigazioni.

(1) Vedi Commentario 1862-65 pag. 79.

Fra noi la solerzia di Gabriele Rosa apriva nell'agosto del 1875 una mostra dell'arte preistorica bresciana alla quale presero parte, con più altri, il Rambotti pei cimelii della torbiera *Polada* (lago di Garda) ed il sacerdote Ferrari con quelli della stazione di Regona presso il Mella in territorio di Seniga.

La mostra ebbe visitatori competentissimi che ne scrissero con autorevoli considerazioni, fra tutti eminenti il Pigorini ed il Castelfranco.

Nel decennio corso dopo il 1875 oltre a proseguire gli scavi della *Polada* si ebbe importantissima e vasta e svariata per avanzi di più epoche la necropoli di Remedello intorno alla quale affaticò con sapiente indirizzo il Chierici ed ebbe in aiuto intelligente e solerte il nostro socio sacerdote Ruzzenenti. A Parma, a Roma, a Brescia si vedono esemplari di molti e pregiati oggetti che dal periodo *eneolitico* si protraggono a quello del ferro finamente lavorato.

Fu una vera gara fra gli studiosi di paletnologia quella di visitare il territorio di Remedello e molto si scrisse in argomento e si allargarono con successo fortunato le indagini al vicino territorio di Fiesse e di Fontanella (frazione di Casalromano).

Enumerare tutti i ritrovati sarebbe troppo lungo nella breve esposizione odierna; ma certo non si può passare in silenzio la scoperta della necropoli *(Pista)* in quest'ultima località nella quale si adoperò validamente il cav. Giacomo Locatelli, assistito dal consiglio illuminato e dalle visite del Castelfranco che scrisse intorno a tale scoperta nel bollettino di Paletnologia 1893 pag. 17 e 91.

Anche da Fontanella si diffuse larga copia di cimelii a Mantova, a Milano, a Roma ed alcuni di meglio conservati si presentano oggi stesso per gentile concessione del cav. Locatelli.

Quasi contemporanea a quella di Remedello si trova altra necropoli in tenere di Volongo *(Dos de Grom)* escavata senza indirizzo scientifico per più anni allo scopo di livellare e piantare un infecondo sabbione. Gli oggetti a volta a volta scoperti specie gli scheletri e le armi di pietra venivano dispersi profanamente o concessi come giocattoli ai ragazzi.

Alcuni appena, per la premura del proprietario del fondo potè averne il segretario di cui offre in seguito descrizione e pochi altri, tratti di sotterra or non è molto furono acquistati dal cav. Locatelli e spediti a Roma, altri andarono per incuria insipiente e per pochi soldi venduti al terzo ed al quarto senza profitto alcuno dello studio.

Ora, si chiede il segretario, di fronte alle frequenti necropoli che si vennero dissepellendo nelle vecchie alluvioni dell'Oglio da Seniga a Mosio, come si spiega che non si trovi traccia delle stazioni che segnino la dimora di quegli antichi abitatori del basso bresciano?

Il Castelfranco che visitò i luoghi non vi trovò testimonianza di palafitte, il Ruzzenenti nativo di quella plaga nella quale condusse tante fruttuose ricerche, appena accenna ad una palafitta *Baselle* in tenere di Asola, il sac. Ferrari ricorda la torbiera di Comella. Di caverne naturali il paese non può presentare e non si trovano traccie delle artificiali a fondi di capanne. Eppure i frequenti sepolcreti seminati di tante reliquie attestano la presenza di popolazioni frequenti e con successivi varii gradi di incivilimento.

Il segretario che per antichi vincoli di famiglia e di interesse conosce e percorse più volte passo passo la zona del basso Oglio dallo sbocco del Mella a quello del Chiese avanza una ipotesi che potrebbe ragionevolmente spiegare la mancanza dei resti di antiche abitazioni e la cerca nella configurazione e struttura geologica ed idrografica di quello estremo lembo della nostra pianura.

I potenti terrazzi di *ferretto* che segnano l'alveo antichissimo dell'Oglio lasciano evidentemente conoscere che il livello del fiume oggidì sceso da 18 a 20 metri più basso, doveva un tempo lambire gli orli supremi sui quali depositò a sprazzi ed ondate delle dune sabbiose che incoronano l'altura e si addentrano quà e là più o meno a commescolarsi e sovrapporsi alla formazione terziaria.

Le sabbie delle vecchie alluvioni sono tali quali quelle che sospinge a' dì nostri il pacifico fiume.

Tanto premesso, chi percorre la strada da Seniga ad Acquanegra ben si accorge come essa scende e riascende tre volte per tre diversi bacini che avendo a base il corso del fiume si spingono a monte seguendo a ritroso il corso di tre avvallamenti immissarii nell'Oglio portanti il Mella, il Gambara, il Chiese. L'alto livello antico del fiume maggiore faceva per natura resospingere il corso degli affluenti per più chilometri verso monte e creava per ciò un vasto bacino quasi lago colla base di 20 chilometri allo incirca a sud coll'Oglio e colla estensione a semicerchio tripartito verso nord internandosi da cinque a sei chilometri sopra la predetta base.

Prendendo per più facile intelligenza ad esaminare la località colla scorta della moderna topografia si potrebbe segnare la superficie dell' estensione dalla sponda destra dell'Oglio da Bina-Nova a Vò nel territorio cremonese conterminando a semicerchio in alto fra i punti di Seniga, Cigole, Pavone, Gambara, Fiesse, Remedello, Asola, Acquanegra; nel bacino poi si protendevano due terrazzi tuttora conformati a penisole emergenti. Il primo di essi portante le borgate di Pralboino, Ostiano, Volongo; l'altro portante quelle di Fontanella, Canneto, Casalromano e Remedello. Queste due penisole separavano gli influenti del Mella, da quello del Gambara, e quello del Gambara da quello del Chiese.

Ricostrutta per tal modo la pianta del luogo come doveva trovarsi in epoca anteriore alla occupazione romana sulle nostre terre, il segretario tiene ferma l'osservazione delle antiche alluvioni sabbiose che raddobbano i piani del *ferretto* e che tuttora si vedono declinare con dolce pendenza al talveg dei tre influenti più volte menzionati dell'Oglio.

Di qual natura fosse ed in qual punto siasi trovato l'impedimento che teneva in antico di tanto elevato il livello del fiume; quali le cause e l'epoca nella quale il deflusso prese via più bassa il prof. Folcieri lascia ai competenti di geologia e di idrografia il decidere: (1) Gli par bene a modo di esempio, ricordare per noi in Lombardia quasi dimostrazione del fenomeno di siffatti bacini fluviatili gli allagamenti del Mincio attorno a Mantova.

E ritornando alla descrizione dell'antico estuario dell'Oglio lungo le graziose sinuosità, dove l'acqua pel dolce pendio serbava ancor bastevole profondità, doveano sorgere piene di moto le palafitte sicure per l'elemento isolatore ricco di pesca comodo per le reciproche comunicazioni scendenti a piacere al Po ed al mare, e prossimi ai fertili pianori dove si potevano pascere gli armenti e coltivare in larga copia granaglie e frutta d'ogni maniera. Doveva essere un nido tranquillo e felice nel quale si svilupparono le genti proto-italiche della provincia bresciana, Pelasgiche come le vorrebbe il Chierici, Liguri per avviso del Sergi — o Ibero — Liguri come le chiama il Castelfranco. Dei vari sepolcreti fino ad oggi venuti in luce dalle usanze funebri, dai corredi tratti dalle tombe emerge evidente il succedersi, il sovrapporsi, il mescolarsi di varie genti. Vi ebbero parte i Celti? Le tombe a ustione sebbene infrequenti attesterebbero

(1) Vedasi memoria letta all'Academia Virgiliana dal M. R. don Parazzi parroco di Viadana, pubblicata negli atti dell'Academia Virgiliana per l'anno 1896.

alla presenza loro col rito ario della cremazione. Manca però o quasi la presenza dei *torques* che da taluni si vorrebbero prova irrefragabile della gente gallica. (1)

Sarebbe qui forse opportuno richiamare il vecchio asserto che i Cenomani stanziatisi tra l'Adda ed il Mincio erano Arii ma non Celti ed anzi avversi a questi si sovrapposero al vecchio elemento italico e favoreggiarono per gelosia di vicinato lo stanziarsi dei Romani nella Gallia Cisalpina. (2)

Tornando poi alle abitazioni di queste genti conviene presumere che abbassatosi grado grado il livello dell'Oglio i fiumi tributarii non più costretti a refluire, lasciassero in secco le terre sulle quali prima dilagavano, cessando così l'ambiente adatto alle abitazioni lacustri che scomparvero per vetustà o per demolizione mano mano che rimanevano in secco. Le acque degli influenti preso il livello minimo dei proprii bacini si raccolsero nella parte più bassa per naturale confluisso o per opere di arginatura lasciando scoperte le fertili terre coltive lungo la sinistra dell'Oglio. Le abitazioni da allora si portarono sui terrazzi ad aria libera e dove ragioni di vigilanza guerresca lo consigliavano si costrussero a forma di campi trincerati (3), secondo l'usanza e forse per opera stessa dei Romani che poi li lasciarono alle feroci lotte del feudalismo.

---

(1) Infatti il prof. Folcieri ebbe uno di questi collari raccolto al *Dos de Grom* e da lui passato al patrio museo che già ne possiede un altro proveniente da località non molto lontana, il Castellazzo di Gottolengo, anche un *torques* d'argento ebbe il museo da Remedello ed altro se ne conosce pure d'argento trovato poco più a nord in tenere di Carpenedolo, passato pur esso di questi giorni al museo.

(2) L'etimologia stessa dal nome Cenomani vorrebbe accennare a popolo proto-Germanico.

(3) Il paesello di Volongo *(Vadum-longum)* presenta uno dei più conservati tipi di colonia trincerata a forma quadrata, costrutto sull'alto ciglione del terrazzo che rasenta il fiumicello Gambera; prese nome dal lungo guado di acque dilaganti a distanza di oltre un chilometro dall'altipiano su cui sorge Fontanella.

Del resto il prof. Folcieri, nel chiudere le sue considerazioni, mostrando i pochi oggetti serbati, consiglia che nel giudizio e nell'esame dei medesimi si vadi guardinghi a trarne conclusione per attribuirli piuttosto ad una che ad altra gente, ad una che ad altra civiltà locale, ad una che ad altra epoca; conviene andare assai cauti prendendo a base il fatto che oggi stesso le forme della preistoria più selvaggia e feroce, si commescolano e si intrecciano colle testimonianze irrefragabili della più avanzata civiltà.

Spesso pei contatti per gli scambii, il selvaggio viene in possesso ed in uso di oggetti del popolo civile colonizzatore; spesso li fa suoi proprii come preda bellica nè per questo si debbono attribuire alla industria ed all'opera di lui; errerebbe a partito chi nell'avvenire li giudicasse in tal modo solo perchè li trovasse nelle fanghiglie delle palafitte che quei popoli abitano a' dì nostri.

ELENCO DEGLI OGGETTI PRESENTATI

1. Fuseruola di argilla cinerea a consistenza lapidea di elegante fattura già presentata nel 1864.
2. Ascia di porfido.
3. Ascia di giadeite.
4. Tre cuspidi di freccia selce bianca evidentemente non usate, di perfetta fattura.
5. Venti anellini del diametro di 9 millimetri con foro di tre millimetri, somigliano animelle di bottoni, sembra siano di una pastiglia di porcellana bianca.
6. Un torques di bronzo.
7. Un sistro di bronzo di fattura rozzissima.
8. Cinque braccialetti di bronzo di varia grandezza e forma.
9. Un braccialetto d'argento con cinque curve angolari.
10. Altro braccialetto d'argento lavorato a serpentino somigliante alla filigrana moderna.
11. Braccialetto di ferro vuoto, forma cilindrica, dello spessore di un centimetro incrostato da forte ossidazione; questo e i due d'argento erano infilati sul braccio di un solo cadavere.

12. Un vasello di terra bruna levigato e non verniciato di forma elegante ollare.
13. Una ciottola frammentata con manilie di terra assai leggera verniciata e decorata a fiorami impressi.
14. Un vasellino di terra cotta di forma e lavoratura rude e senza vernice.

Dal sig. cav. Giacomo Locatelli raccolti nella stazione Pista (Fontanella di Casalromano).

1. Un rasoio di bronzo.
2. Un ago crinale di bronzo.
3. Una fibula a forma quadrangolare pure di bronzo.
4. Fotografia di due grandi vasi cinerari,
   Raccolti nel fondo Pannicella presso al Dos-de-grom.
5. Lama di pugnale di bronzo lunga centimetri 14 $^1/_2$ larga alla base 6.
6. Sette cuspidi di selce.
7. Un ascia di diurite.

Si potrebbe aggiungere l'enumerazione e descrizione di parecchi altri vasi in terra cotta, quasi tutti frammentati rinvenuti son già più che 20 anni dal Segretario in una sepoltura a ustione nel fondo Castellino presso la Cascina S. Felice in tenere di Fiesse; oggetti che andarono tutti perduti.

Adunanza del 17 Aprile.

Il socio prof. Achille Beltrami legge una memoria sopra il « Pervigilium Veneris » e dopo aver premesso che l'argomento è insieme gradito e interessante per lo studioso del bel tempo antico, in cui di poesia vestivasi l'osservazione del reale e gli uomini, insaziati di bellezza, questa personificavano e a questa votavano un culto più duraturo della vita, parla del significato della parola « Pervigilium ». In senso esteso il *Pervigilium* era la veglia notturna; in senso ristretto dicevansi *Pervigilia* o *vigiliae* o *nocturnae pervigilationes* le feste notturne, che presso i Greci venivano celebrate in onore di Demetra, di Persefone, di Dionisos, sotto

il nome di παννυχίδες, παννύχια, παννυχισμοί, διαπαννυχισμοί, e dai Romani vennero tardi accolte, non essendovi propensi per motivo di pubblica moralità, del che li loda Dionigi d'Alicarnasso (Ant. Rom. lib. II, c. 19). Ad esse in Roma partecipavano unicamente le donne, e soltanto a certe dee tributavasi questo culto: son noti i « *sacra Bonae* maribus non adeunda *Deae* » ossia i riti notturni della *Bona dea* donde sono esclusi i maschi, ricordati da Tibullo (I 6, 22); quelli di Cerere o, secondo altri, di Giunone, a cui accenna Tacito (Ann. XV 44): non si sa, a qual dio o dea i Campani celebrassero il Pervigilium citato da Livio (XXIII 35).

Ai « Pervigilia » pubblici s'aggiunsero anche i privati, i quali erano piuttosto baldorie che feste religiose, come si può giudicare da quello che ne dicono Tacito (Hist. 11,68), Svetonio (Galba c. 4; Vitellio c. 10) ed altri: mentre i « Pervigilia » pubblici, a detta di Svetonio (Calig. 54), consistevano specialmente in canti, salti, balli e rappresentazioni di mimi e d'istrioni.

Tempo e luogo dei Pervigilia. — Fra queste veglie una particolarmente richiama la nostra attenzione. Nei tempi dell'impero venne in uso una festa notturna annuale chiamata appunto *Pervigilium* da Svetonio (Calig. 54) e aggiunta ai *Veneralia* ossia alla pubblica solennità, che si celebrava in onore della gioconda dea sorta madida di salso flutto dal mondo e dalla vita de' Greci e simboleggiante la forza operosa della natura. Dagli accenni d'Ovidio (*Fasti* 4) e di Servio nel commento alle Georgiche (I 43), dalla precisa indicazione del *Calendarium vetus* che appartiene al tempo dell'imp. Costanzo, e da un'espressione contenuta nel v. 42 del carme che dal nome della festa s'intitola « Pervigilium Veneris » e forma argomento della presente lettura, si deduce che il *Pervigilium* cominciava il 1 aprile per finire il 3, natale di Quirino. Il Lemaire ritiene che fosse celebrato nell'isola Tiberina « inter portam

Urbis et Ostiam civitatem », luogo opportuno e per la sua amenità e per la rispondenza alla leggenda di Venere sorta dal mare e di Enea, figlio di Venere, venuto « ad Ostia Tiberis », e inoltre indicato più d'ogni altro per celebrarvi, come fa il poeta del Pervigilium, l'origine della gente Romana. Ma a questa opinione contradice il v. 49 del Pervigilium.

Jussit Hyblaeis tribunal stare Diva floribus
(la Dea volle che sorgesse il tribunale adorno di fiori Iblei),

dal quale è ragionevole argomentare che in Sicilia, anzichè a Roma, avesse luogo questa festa della primavera e dei fiori.

Più tardi fu al Pervigilium Veneris aggiunto un *ludicrum* (divertimento) detto Μαϊουμᾶς da Suida, dapprima esclusivamente navale e quindi adatto alla leggenda, e poscia misto di vari spettacoli e più licenzioso. Però il nostro carme, in cui non si trova nulla di lascivo, deve essere stato scritto prima che la solennità romana in onore di Venere fosse guasta da questo rito forestiero e impudente detto *Maiuma* dall'omonima città marittima della Siria, donde sarebbe stato importato in Roma.

Chi scrisse il Pervigilium? — Verso l'epoca del trionfo definitivo del Cristianesimo vari poeti trattarono soggetti, che hanno analogia col Pervigilium: non ebbero intenzione polemica, e i versi loro sono quasi sempre corretti e assai belli. Meritano speciale menzione la piccola epopea di Reposiano « De concubitu Martis et Veneris » (Amori di Marte e Venere), il poema dedicatorio di T. Cesio Taurino, i Distici di Pentadio, il Discorso d'Achille quando ode la tromba di Diomede, molto simile per andamento al Pervigilium Veneris, la lettera di Didone a Enea, altre imitazioni di opere originali dell'età classica, e il poemetto epico-satirico di Vespa intitolato « iudicium coci et pistoris iudice Vulcano »

(Tenzone del cuoco e del fornaio, decisa dal giudizio di Vulcano) in 99 esametri. Insieme con questo si trova il Pervigilium nel codice Salmasiano 10318 del VII secolo (A) e nel codice Piteano o Tuaneo o Parigino 8071 del IX o del X secolo (B). Aldo Manuzio, Erasmo e Meursio ritengono il Pervigilium opera di Catullo: tale convincimento venne loro dal fatto che nel codice Piteano, a non grande distanza, il Pervigilium Veneris era preceduto dall' Epitalamio di Catullo. Anche Giusto Lipsio, fondando la sua opinione sui vv. 71-74 del carme, dove è detto che Venere concesse a Marte Rea Silvia togliendola dal sacrario, affinchè diventasse madre di Romolo e quindi

. . . . . crearet nepotem Caesarem,

credeva il Pervigilium opera d'un poeta dell'età augustea. Giuseppe Scaligero lo attribuisce invece a Catullo Urbicario, il Salmasio a un autore contemporaneo di Solino o quasi, Casp. Barth a Seneca, Scriverio al poeta Lussorio il quale visse a Cartagine sotto Trasimundo, re dei Vandali; Jo. Weitz rinunzia a risolvere la questione, accontentandosi di dire che il carme è antico, ma d'ignoto autore. Il Sanadon non stabilisce nulla di concreto circa l'età, in cui sarebbe stato composto il Pervigilium: dice solo che esso deve appartenere a uno scrittore della bassa latinità. Il Bouhier propende ad attribuirlo a Floro, poeta del tempo d' Adriano.

Il prof. Beltrami osserva che realmente certi indizi di bassa latinità nello stile dell'inno sono evidenti. A tacere dei luoghi nei quali, descrivendo la primavera, il poeta imita Lucrezio, Virgilio, Ovidio, Columella, ci sono anche vocaboli e costrutti usati soltanto da scrittori della bassa latinità: p. e. *pudebit* usato personalmente, *vehere* per *gestare*, *vel* per *et*, *iussit ut*, *thronus*, *florulentus*, *congrex*. Così pure è frequente, anzi usato fino alla sazietà il *de* o inutilmente o invece d'altra particella, come nel v. 4 *de maritis imbribus*,

v. 6 *de flagello myrteo*, v. 9 *cruore de superno*, v. 14 *de Favoni spiritu*, v. 17 *de caduco pondere* ecc. Questo pare al Lemaire un segno non dubbio d'Africismo, ma il Teuffel osserva che anche Reposiano usa il *de* nella stessa guisa.

Dei poeti latini il Lemaire non conosce alcuno che abbia letto e imitato il Pervigilium prima di Calpurnio oppure di Nemesiano, giacchè i carmi bucolici dei due poeti, vissuti a distanza di due secoli, si trovano confusi insieme nei manoscritti e quindi è incerta la loro attribuzione. Dopo Calpurnio o Nemesiano il nostro carme fu conosciuto da Fulgenzio, che nei suoi Mythol. I ha, si può dire, trascritti i vv. 19 e 20 del Pervigilium. Si aggiunga che è provata l'imitazione dell'autore del Pervig. da Stazio; egli dunque deve esser fiorito durante la bassa latinità, e precisamente dopo Stazio e prima di Calpurnio e di Fulgenzio. È opinione del Wernsdorf, del Ribbeck e d'altri che sia il poeta Floro, vissuto sotto Adriano, autore di versi « de qualitate vitae » scritti nello stesso metro e con lo stesso colorito dei versi del Pervigilium, come mise in rilievo E. H. O. Müller in una dissertazione « De P. Annio Floro poeta et carmine quod Pervigilium Veneris inscriptum est. Berlin 1855, pp. 46 »; e può darsi che questo poeta Floro, vissuto sotto Adriano, sia da identificare con lo storico. Ma l'ipotesi del Bouhier non è sicura, perchè, se nel nostro carme vi sono frasi ed espressioni che ricordano da vicino le *Epitomae* di Floro, lo stile del Pervigilium somiglia altresì a quello del retore e filosofo contemporaneo Apuleio. Il Buecheler osserva che il ritornello del Pervigilium richiama alla mente la maniera di Nemesiano, e si limita ad asserire con più prudenza che il Pervigilium sia stato scritto fra l'epoca di Floro e quella di Nemesiano, cioè nel II o III secolo d. C. La nota gaia, che domina nel poemetto, e la purità della dizione farebbero pensare all'età degli Antonini, e il Latkócry ritiene che sia un carme composto in occasione d'una festa che sarebbe

stata celebrata il 6 aprile 123 d. C. sul m. Ibla, quando l'imperatore Adriano lo visitò. L. Müller lo pone piuttosto nel III o nel IV secolo, notando egli la conformità di gusto fra il poeta del Pervigilium e Reposiano e gli altri che hanno coltivato questo genere. Nei Fleckeis. Jahrb. 105 p. 494 lo si crede composto nel marzo del 476 d. C., perchè nei già citati vv. 71 segg. si volle vedere un'allusione alla madre di Romolo Augustolo. Ad ogni modo, è escluso che Catullo o qualche altro poeta dell'età aurea abbia scritto il Pervigilium, il quale appartiene invece alla bassa latinità; probabilmente il nome dell'autore non si saprà mai, malgrado le ingegnose e ragionevoli ipotesi dei critici.

Contenuto del Pervigilium. — Il Pervigilium, composto, come s'è detto, in occasione della festa da cui prende il titolo, si può chiamare una « laudatio Veneris » ossia elogio di Venere. Essa vi è lodata secondo il concetto de' Romani, che la veneravano come genitrice dell'universo, procreatrice di tutti gli esseri animali e vegetali, conservatrice e propagatrice d'ogni cosa mercè i connubi e la continua congiunzione de' principii, apportatrice di fecondità e di piacere a tutte le terre, cose ed animali, come ci appare nei versi di Lucrezio. L'onoravano anche come madre e sovrana del loro impero, avendo ella dalla sua schiatta generato i reggitori del popolo romano, e accresciuto con l'incremento della popolazione e l'abbondanza de' raccolti il dominio e la grandezza di Roma. E siccome la potenza di Venere si manifesta sopratutto in primavera, scelsero questa per festeggiarla. Ispirandosi a tale concetto, il poeta fa Venere regina dell'universo e principalmente de' Romani. Descrive la maestà, il corteggio, il trionfo di lei, mentre sorride intorno la natura ravvivata dai tiepidi raggi primaverili. Venere, come regina del mondo, assisa sopra un trono di fiori, dà legge all'universo, ne ordina la nuova vita: l'accompagna Amore, ministro e strumento principale del

suo regno: intorno a lei tutto è splendore, vita e letizia. Dipinti e lodati in tal guisa i benefizi di Venere, il poeta invita ad onorarla e a darsi all'amore e alla gioia.

Tre sono i punti fondamentali del carme: 1) la bellezza della primavera; 2) la lode di Venere come madre e conservatrice dell'universo; 3) la lode di Venere come madre e signora di Roma. In ciascuno di questi tre punti il poeta ha avuto un modello innanzi a sè: per la descrizione della primavera sopratutto Virgilio, *Georg.* II vv. 324-342, tanto da parere un plagiario piuttosto che un imitatore: di suo però c'è questo che riporta tutte le bellezze della primavera all'immagine del connubio e dell'amore. Altro modello in questa parte è Lucrezio (I e V 736 segg.), il quale poi gli ha servito specialmente per il secondo punto. Nella terza parte è evidente l'imitazione da Ovidio (Fasti IV 85-162). Ci son pure reminiscenze di Orazio, Carm. I 4, che pare un'ode scritta proprio in occasione della festività annua di Venere; ed inoltre il lettore attento può scorgere parecchi tratti di somiglianza col *Carmen saeculare* d'Orazio, con Columella, con l'*Astronomicon* di Manilio (lib. III verso la fine). Ma sopratutto s'ha a ricercare la fonte del Pervigilium Veneris nell'*Epitalamio di Stella e Violantilla*, che si legge nelle *Selve* di Stazio, 2 v. 183 segg., ed è un discorso di Venere alla sposa, col quale la esorta a cedere all'amore e desiderare il connubio con Stella:

« Non c'è sì freddo core, alma di gelo
« Inimica d'amor, ch'io non la pieghi
« A sofferirne il giogo, e non l'accenda:
« Augel non vola, e non cammina fiera,
« Nè guizza pesce in mar, nè mugge armento,
« Ch'io non li unisca a propagarne i semi;
« La terra stessa in nome mio feconda
« La cadente dal Cielo amata pioggia.

« Con questa serie d' ordinate cose
« Tornano ancor le già trascorse etadi.
« Enea, di Troia onor, che dalle fiamme
« Sottrasse i patri dei, non fu mio figlio?
« Se nuovo amor me non avesse unita
« Al forte Anchise, un sì famoso eroe,
« Dal di cui sangue i Giuli miei n' usciro,
« Dimmi, l' avrebbe il mondo unqua veduto?
« Se la vestale Ilia troiana a Marte
« Negato avesse amor, se ben furtivi
« Quei nodi furo, ond' ei la strinse al seno
« (Nodi a cui non m' opposi), e chi di Roma,
« Che del latino impero è capo e sede,
« Avria le mura alzate e l' alte torri,
« E reso illustre ai sette colli il nome? »

(Traduz. di Giuseppe Ricchino Malatesta)

Composizione del Pervigilium. — Il Bouhier (Coniectures sur la Veillée des fêtes de Venus, Paris 1738) sostiene che il Pervigilium non sia un unico componimento, ma un centone di due componimenti scritti in età diversa, che furono poi malamente fusi coll'intrusione d'alcuni versi e la commistione d' altri. Dal v. 1 al v. 56 s' avrebbe un carme più recente; dal v. 57 alla fine un carme più antico, molto più purgato e corretto del primo. Il Beltrami osserva che la seconda parte è strettamente collegata colla prima e procede nello stesso modo. Di più, siccome nei Veneralia e Pervigilia si celebrava specialmente Venere come madre e signora del popolo romano, non si può ammettere che l'uno di questi inni fosse mancante d'una parte così essenziale. È bensì vero che dal v. 59 in poi l'intonazione dell'inno è diversa; ma questo forse si spiega col fatto che il carme era cantato da due cori, uno di vergini (la 1ª parte), l' altro di donne (la 2ª parte).

Metrica del Pervigilium. — Quanto alla metrica del Pervigilium, esso comprende 93 vv. tetrametri trocaici catalettici, divisi in 11 strofe con ritornello: le strofe sono di diversa lunghezza, ma constano almeno di 4 versi. Ebbe torto il Sanadon di dividere ciascun verso in due parti, la prima di quattro piedi, la seconda di tre e mezzo, nè vale la difesa che di questa divisione fa il Salmasio dichiarando che dal tempo d'Aureliano i poeti popolareggianti, come il nostro, solessero dividere i tetrametri trocaici catalettici e, in genere, i versi trocaici integri in due versetti.

Il metro trocaico è il più adatto di tutti a significare il tripudio; onde il grammatico Mario Vittorino dice che esso « est carmen iocosis motibus emollitum ». Del resto è il metro degli inni, dei peani e degli altri carmi giulivi, p. es. dei carmi trionfali, come si vede nel carme per il trionfo di Cesare in Svetonio (Ces. 49) e in quello pel trionfo di Aureliano in Vopisco c. 6.

Anche gli inni cristiani sono in metro trocaico; onde Prudenzio nel principio dell'inno XI scrive:

« Da, puer, plectrum, *choreis* ut canam fidelibus
« Dulce carmen et melodum, gesta Christi insignia. »

e Venanzio Fortunato:

« Pange lingua gloriosi praelium certaminis
« Et super crucis tropaeo dic triumphum nobilem ». (1)

Dopo aver così esposte e trattate compendiosamente le principali questioni intorno al *Pervigilium Veneris*, il prof.

(1) Del Pervigilium si son fatte parecchie edizioni a cominciare dall'*editio princeps* uscita a Parigi nel 1577 per cura del Pithoeus; esse presentano diversità notevoli di lezione per le incertezze e lacune del testo pervenutoci nei manoscritti: tra le più recenti va citata quella di Aless. Riese (Anthol. lat. I pp. 144-148 Lipsia, Teubner 1869). Sono pure uscite diligenti dissertazioni sul Pervigilium per opera del Paldamus (Greifswald,

Beltrami legge la traduzione metrica del carme, della quale si riportano qui alcune strofe come saggio:

Ami doman chi non amò, pur ami
Chi gustò de l'amore i dolci incanti.

Giunta è la nova primavera: echeggia
Per l'aria la canzon che il dì natale
Salutava del mondo. Amore i nodi
Stringe e i pennuti ad accoppiarsi invita.
Ora da la pioggia marital cosparso
A l'aure il bosco la frondosa chioma
Dispiega e stende verdeggianti l'ombre
Constellate di fior. Verdi capanne
Di mirteo vinchio la regina intreccia
De l'amore agli amor fra l'ombre miti
De gli alberi e Dione (1), in su l'eccelso
Trono assisa, doman sparte i diritti.

Ami doman chi non amò, pur ami
Chi gustò de l'amore i dolci incanti.

Lei profonde su l'anno giovinetto
Floride gemme e porporino ammanto
E le papille, a lo spirar tumenti
Di Zefiro, nei talami sospigne.
Il rugiadoso, risplendente umore,
Cui la notte lasciò, sparge sui campi.

1850), dell'Heidtmann (Greifswald 1842), di Th. Bergk (Halle. 1859), del Jacobi (Lund., 1867), di Otto Müller (Berlino, 1855) già citata, del Göbel (Gottinga, 1858, p. 56-61).

Per la critica del testo son notevoli gli articoli del Frei e del Buecheler nel Rhein. Mus., di L. Müller e del Bährens nei Fleckeis. Jahrb., del Mähly nel Philologus, di K. Schenkl nel Zeitschr. f. d. Oesterr. Gymn.

(1, Ninfa, figlia dell'Oceano e di Teti, madre di Venere.

Non cade ancor, ma in piccol cerchio pende
La goccia, e, sotto lor caduco peso,
Di lacrime si scorge un tremolio.
Ecco al purpureo fior tolta sua zona!
Chè scioglierà da l'irrorato peplo
Le virginee papille umor domani,
Cui dal cielo seren piovono le stelle.
« Domani, disse, a nozze vadan tutte
Le verginelle rose: pure a Ciprigna (1)
Dier vita il sangue e de l'Amore i baci
E le gemme e la porpora infocata
Del sole. No, non fia doman vergogna
Ne la notte nuzial unica sciorre
Igneo rossor sotto la veste ascoso. »
. . . . . .

Ami doman chi non amò, pur ami
Chi gustò de l'amore i dolci incanti.

Piacque a la Dea che tribunal sedesse
D'Iblei fiori adornato: essa del giusto,
Presiedendo, sarà certa datrice.
O, i fiori tutti, Ibla, tu riversa,
Quanti l'anno dischiuse, e sotto stendi
Di fior tappeto, che sbocciàr sul piano
D'Enna. Qua rusticane e insiem verranno
Montanine donzelle, e de le fonti
E de gli arcani boschi abitatrici.
Tutte la madre del figliuolo alato
Volle fosser presenti e fe' nessuna
A l'amor si donasse, anco se ignudo.

(1) Figlia di Dione: Venere infatti è detta anche figliuola del Cielo e del Giorno.

Ami doman chi non amò, pur ami
Chi gustò de l'amore i dolci incanti.

Sarà domani, quando l'etra in prima
Il dolce nodo a strignere fu presto.
L'anno volendo generar con tutti
I nugoli compagni a primavera,
Ei scese pioggia maritale in seno
De la coniuge, a fin che nel gran corpo
Ogni feto commisto ella nutrisse.
. . . . . .

Ami doman chi non amò, pur ami
Chi gustò de l'amore i dolci incanti.

De' Troiani lei guida infra i Latini,
Di Laurento la vergine consorte
Al figlio diede, e dal sacrario a Marte
La fanciulla concesse pudibonda,
Che Romol figlio e Cesare nipote
Avuto avrebbe,.... e a propagar la prole
Romulee celebrò nozze e Sabine,
Onde ai Ramni fu il nome ed ai Quiriti.

Ami doman chi non amò, pur ami
Chi gustò de l'amore i dolci incanti.

Piacer feconda i campi; anch'essi i campi
Senton Venere, e il figlio Dïoneo
Dicesi pur ne la campagna nato.
Quando a la luce ei venne, un campo accolse
Il pargoletto in grembo; a lei fra i baci
Delicati dei fior piacque allevarlo.

Ami doman chi non amò, pur ami
Chi gustò de l'amore i dolci incanti.

Ecco già spiegan poderoso il fianco
Su la ginestra i tori, ognun sicuro
Che sua foga sarà tosto appagata,
E sotto l'ombre co' mariti il gregge
De le pecore lotta..... Anche ai canori
Angelli di tacer vietò la diva.
Con rauchi stridi rintronar gli stagni
Fanno i cigni loquaci: sotto l'ombra
Del pioppo s'ode femminil lamento.
È la fanciulla di Terèo (1), che a l'aure
Da le musiche labbra par ch'affidi
D'amor fremente il canto, non la suora
Che di crudo marito opra deplori.

Ed ella canta e noi tacciamo. Quando
Viene a me primavera? Quando fia
Che a la rondine pari anch'io divenga
E finisca il silenzio? Per tacere,
Al par d'Amicla silenziosa troppo (2)
M'ha derelitto la soave Musa.

Ami doman chi non amò, pur ami
Chi gustò de l'amore i dolci incanti.

(1) Cfr. Ov. *Metam.* VI, 451 sgg.; *Fasti* II, 853: è la leggenda di Procne e Filomela.

(2) Cfr. Virg. *tacitis regnavit Amyclis.*

Adunanza dell' 8 Maggio.

Il socio avv. Santo Casasopra adoperando con la consueta versatilità del suo ingegno, ci porge saggio d' un nuovo lavoro da lui condotto a termine sulla cospicua terra di Montechiaro, fra le prime e più care a Brescia per antichi e fedeli vincoli di comunale territorio.

Il componimento è di indole storico-letteraria, svolto in versi sciolti di quindici sillabe e tratta per brevissima sintesi le vicende di Montechiaro dalle più remote notizie storiche a' dì nostri.

Larga copia di note commentano e spiegano il pregevole lavoro dedicato per grata onoranza al conte Gaetano Bonoris, che del suo largo censo, beneficando in più modi con nobile intendimento la cospicua borgata, si acquistò per ambito compenso estimazione ed affetto sincero fra quelle popolazioni.

Come è costume non potendo transumere componimenti di siffatta natura, ne porgiamo per stralcio due brani onde chi legge questi commentari possa farsene alcuna idea, essendo difficile assai procurare l' intera pubblicazione edita con splendidi tipi dall' istituto Pavoni in limitato numero d' esemplari fuori commercio.

Accennato ad un grande vallo di opera romana che corre parallelo al Chiese fino ad Asola e che il Casasopra presume fosse munimento di confine verso l'oriente contro le invasioni barbariche, tocca nei seguenti versi delle fiere lotte sostenutevi nello sfacelo dell' impero:

Impallidia, volgendo ver l' ocaso di sua elissi.
l' astro di Roma ed, irruenti sempre dall' Oriente
ove, smentendo la paterna altezza, ultimo figlio

degli alpini giganti, abassa il Carso la rocciosa,
arcigna fronte incontro al mar, le gotiche masnade,
per veneti sentier, la maldifesa ed opulenta
Insubria nostra, ad assalir muovevano.
Da lunge,
da lunge assai, con faticoso viaggio, quelle genti
venian portando, in patrimonio avito, la riscossa
contro i Latini che, già pria sull' Istro vittoriosi,
avean scontrati. — Poderoso il pilo, fulminante
l' irresistibil spada e, di leoni mille all' urlo,
d' ogni robusta fibbra crollator, pari il barrito.
Qual mai s' oppone roman scudo ad impeto cotanto?
Come, del vincitor d' Annibale i nepoti, l' onta
di gotica vittoria eviteranno?
All' infiacchito
e vecchio cor, scienza soccorre ed arte e, dalle alture
vicine al loco ove fiorì greca colonia un giorno,
infino a quello ove la fredda e torba onda del Clisi
coll' Oglio maestoso si confonde, un vallo s' apre
frastagliato da torri e da castelli fronteggianti
la veneta pianura immensa e ognor dischiusa porta
d' onde il rapace Illirico da lunge vede Italia
innamorando de' suoi verdi campi e dei vigneti
dono del sole a terra prediletta.
Anche sul colle
dov' oggi siamo ed a cui piè profondo apriasi il vallo,
stette arcigno un castello vigilante verso oriente.

Spuntò l' alba d' un dì non ignorato dalla Storia
e spuntò cinto da sanguigne nubi irrequiete
che foggiarsi pareano, ad ogni istante, in mostri, in draghi
ed in guerrier giganti dallo scudo oro-fulgente,....
ahi! vaticinio di vicine morti e di rovine.

Tutto tacea d' intorno, ma nel vallo e sugli spalti,
luccicanti cervici di soldati scorte avresti
volte al nascente sol, immote e intenti sguardo e udito,
quasi spiando non lontani gravi avvenimenti:
udito avresti, a poco, a poco alzarsi, approssimarsi
indistinto un rumor pari a bufera mugolante
da lungi; e scorta avresti nebbia di giallastra polve
al di sopra aleggiar dei bruni ontani, delle antenne
brevi-chiomate del signor dei campi eccelso pioppo,
sicuro indizio che di molta gente gli affrettati
marziali passi percotean le strade...
= Oh d' Alarico,
il fortunato condottier dei Goti, l' oste immensa,
lorda di greca strage e ancor di sangue sitibonda,
su noi rovescia tutta!... Onorio fugge da Milano
chiedendo all' Alpi, che sfidar di Cesare il valore
e d' Annibale l' arte, schermo a tergo; — Stilicone
è lunge assai... che far dovrassi? =
Irradescente nimbo,
vagante in ciel fra gli astri, l' indomata alma di Mario,
di lui che primo alle falangi barbare la tomba
ampia là schiuse e all' aquile romane volò innanzi,
sempre che si vincesse, ove le nordiche caterve
scendean più fitte, dentro il cuor d' ognuno generoso
sveglia pensier = morir pugnando = ...
E ognor crescente allora
fremito d' armi d' ogni intorno s' ode; e là sul spalto,
e quì sul colle squillano le trombe e le conteste
e di rame e di ferro, corde delle catapulte,
stridon, stirate; — crepita, bollendo, negra pece
che a strazio e morte scenderà, fra poco, sui nemici;
dietro le file si dispongon massi cui fia meta,
nella fossa, schiacciare la testuggine; — corona
lo spalto alfine sfavillante muro di congiunti
romani scudi irto di lance.

E s' avanzano i Goti:
son belli e fieri ed alle vesti e all' armi l' eleganza
mostran dei Greci cui fur soci a lungo nelle guerre.
Pioggia di sassi, nugol di saette accoglie i primi:
non li sgomenta; — se di ferro hanno l' usbergo e l' elmo
hanno d'acciajo il cor; — alzan sul capo, ben connessi,
i larghi scudi e calan nella fossa dello spalto
tentando poi l' ascesa. — Ma i Romani apron le file
per brevi spazi e da quei vani irrompe, d' improvviso,
sui sottostanti, e di liquido ardente e d' infuocati
e dardi e massi e di bitume acceso, ampio torrente.
Rimaner più non puote e riguadagna, a tergo, il ciglio
della fossa la gotica falange e, un po' più indietro,
s' aduna, si riordina ed intanto sovra quella
protendono i Romani lunghe travi e approntan ponti
e scendono, per essi, in ordinanza quale antica
Roma insegnò, per la campagna aperta riprendendo,
arditi, l' offensiva.
D' ambo i lati son congiunti
i larghi scudi e, palleggiato da robuste mani,
lampeggia il pilo.
Riguardose avanzano le schiere;
pirrica danza rese le romane avezze al passo
misurato, preciso, sì che in fallo non ne cade
pur uno mai; procedono raccolte, in cadenzato
equabil moto tanto che, chi segue, l' orma agguaglia
di chi precede; — è macchina vivente la legione.
Impetuosi i barbari ed avezzi alle selvagge
tenzoni onde le fiere uccise negli aviti boschi
gravin la mensa al cacciator, son meno cementati
ed al pugnar parziale inclinan spesso, quindi al pondo
mal reggon dei Romani e, già, rotte le file e scissi
in sparsi gruppi, perdono terreno e la vittoria,
per un momento, allora, arrider sembra alle romane
antiche insegne.

Ma, frattanto, in alto, dove guardia
più debole vegliava, d' Alarico agli imperiosi,
prudenti cenni, i Goti han superato il vallo e il tergo
premono dei Romani; — essi invertir tentan la fronte,
ma l' improvviso movimento ingenera scompiglio
e confusione nelle schiere: se ne giova il Goto
e ferisce e rovescia e uccide e, in breve, volge in fuga
i difensori, incende il borgo e gli abitanti spinge
a ricercare nei vicini paduli salvezza
ove la melma ed i roveti dall' inseguimento
li fan sicuri. E la fortuna allora che di Roma
volgea le sorti, a guisa d' aquila ferita, il volo
piegò verso l' abisso del passato maturando
il riapparir, cometa millenaria, in altri tempi.

Prosegue su questo metro la epitome storica, toccando i tempi oscuri e scellerati della barbarie medioevale e il sorgere dei comuni e la dipendenza da Brescia ed il vario guerreggiare di Veneti e Visconti giù giù fino ai memorandi giorni delle gigantesche lotte Napoleoniche e delle epiche imprese che redensero la patria nostra dal servaggio straniero. E qui ancora portiamo i versi del Casasopra dove caldi palpitano gli affetti ed i ricordi di eventi dei quali la decedente generazione fu parte e testimonio gagliardo e avventurato.

Silenziosa pace
lo circondò fino a quel giorno in cui, vecchio e cadente,
di San Marco il leon si fe' guanciale al capo imbelle
delle già un giorno, paventate zanne sì che il fianco,
indenne, osò sferzargli lo straniero e i nostri campi
corser, ricorser bieche squadre ed il tuonar dei bronzi
dell' eroe di Savoja e di Vandôme, riluttante,
l' Alpe Bresciana ripercosse.

A sè vicino il vide
il lampo di quell' armi e il vide in giorno alle imperiali
tedesche insegne assai funesto.
Spettator d' un dramma,
ch' a' piedi suoi si svolse lacrimoso in quella guerra,
rimase inerte che chiamarlo all' armi unqua non seppe,
sonnecchiante, Venezia.
Ardite, licenziose mani
di soldati francesi, osceno insulto alle fanciulle
nostre recaro; — insorsero gli amanti e gli offensori,
con percosse punirono e con morti, indi securo,
non lungi, asilo ricercar. — Altri innocenti intanto
all' estremo supplizio venner tratti onde l' esempio
incutesse timore ai terrazzani cui nel cuore
di rivolta il pensier già fiammeggiava.
Invano il vecchio
e venerando Abate corse a supplicar la grazia
dal franco duce; — ei ritornava ansante il dorso stanco
a veloce corsier gravando, quando consumato
era il delitto.
Oh della truce guerra sanguinanti
leggi efferate!....

Dell' immane Corso non lo scosse
l' abbagliante fulgor; — erano larve menzognere
di libertà, di fratellanza tosto soffocate
dalla carpita italica corona.
Sperò lieto
in un ritorno dell' antica gloria allorchè, a mezzo
del suo cammino, il secol nostro, del secondo Giulio,
dalle italiche torri, il grido udì squillante a stormo
e all' Austria schiuser vergognosa fuga le lombarde
città scroscianti in armi. — Ei minaccioso apparve allora:
invan, che, presto la feral Custoza troncò il filo
a que' giorni di gioja delirante.

Eresse altera
la vecchia fronte quando il terzo Buonaparte, Italia
madre degli avi ricordando, la volea felice
ed, a sì vasto intento, di francese sangue i colli
di Solferino fece rossi e immortalò; — silente
rimase e mesto che, mutate l'armi all'opra insigne
partecipar non gli era dato; quindi nel letargo
senil ricadde e vi perìa se tu, munificente,
no l' richiamavi a luce.
Oh giovin Conte a dritto esulta;
non un Castello rifacesti, hai ritessuto un grande
un sublime Poema che rispecchia di mill' anni
la fortunosa itala storia e, grata questa, illustre
il nome tuo, sulle pagine eterne, a premio, scriva.

Adunanza del 29 Maggio.

Il vice presidente prof. Giuliano Fenaroli legge un breve elogio in memoria del compianto benemerito socio conte Francesco Bettoni cui per lunghi anni venne affidata la presidenza del nostro Ateneo.

Come volle voto Academico sarà pubblicato per intero il necrologio in appendice di questo volume.

Si presenta poscia il rendiconto delle entrate e delle spese per l'anno 1897, del quale facciamo seguire il consueto prospetto riassuntivo colle brevi considerazioni esposte dal Segretario sulle provvidenze più emergenti delle varie gestioni.

L'Ateneo sopportò, come era scritto nel preventivo, straordinario onere pel pagamento di tassa di ricchezza mobile pretesa dall'Agente in maggior misura su tre annalità arretrate nello importo di L. 1608 e tuttavia fece fronte agli

ordinarii impegni, provvide a migliore sistemazione dell'archivio storico e mise a comodo delle collezioni di storia naturale due ampli locali terranei pei quali si verranno, mano mano, costruendo le occorrenti bacheche.

Sull'avanzo di rendita ottenuto nel 1896 si prelevò il pagamento di L. 400 dovuto sullo stesso esercizio per concorso al restauro dei finestroni di Broletto, tenendo in serbo il restante destinato ad un busto per ricordo di Gabriele Rosa, opera già commessa allo scultore cittadino Magoni.

Ad onta delle accennate difficoltà il conto si chiuse coll'avanzo di 174 lire dalle quali la Presidenza sentito il Consiglio di amministrazione designa che sia prelevato sussidio di L. 150 alla Camera del lavoro allo scopo che si mandino alcuni operai valenti e meritevoli alla esposizione nazionale testè aperta in Torino.

La gestione per i redditi della eredità Gigola procedette regolarissima accumulando le somme necessarie pel monumento al Moretto che verrà inaugurato nel prossimo settembre, e preparando il promesso nuovo contributo di L. 70.000 col quale si vogliono compiute le opere per il famedio in costruzione nel civico cimitero.

Il legato del benemerito co: Carini bastò col suo reddito ai premi per atti filantropici aggiudicati nel 1897 e tanto ne avanzò che tuttora si tengono disponibili oltre a 300 lire. Su tale restanza il Segretario si pone a considerare se non convenga meglio, quando scarseggiano o si presentano di poco merito gli atti filantropici personali degni di premio, incoraggiare e sussidiare colle somme in sopravanzo, nascenti istituzioni di previdenza che lottano nei loro primordii colle più dure strettezze pecuniarie. Cita in proposito le locande sanitarie e le cucine economiche, e l'associazione della Croce Bianca, e l'Istituto pei Rachitici che tanto bene già fanno e più ne promettono e più ne farebbero se non difettassero i mezzi a sostenere le spese.

CONTO CONSUNTIVO ATENEO, EREDI

ENTRATA — GESTIONE

Rimanenza attiva al 1. Gennaio 1897 . . .	L.			954	58
Interessi sulla Rendita	»	2776	—		
Id. sulle Obbligazioni Tirrene	»	40	—		
Id. sul Mutuo al Municipio	»	450	—	3266	—
Contributo dello Stabilimento Scolast. Prov. . .	»			3460	—
Id. del Legato Gigola per amministr. .	»			500	—
Vendita Monografia Cacciamali	»	3	—		
Rimborsate dai Civici Musei per est. Catalogo .	»	25	—		
Rimborso interessi dal Legato Carini	»	4	50		
Id. dall'Eredità Gigola per Esemp. Musei .	»	50	—		
Id. di spese dalla Società Ragazzoni . .	»	15	50	76	—
Interessi sul C. C. e Libretto a Risparmio . .	»			29	2
NB. Sono però a pagarsi i sussidi votati dall'Accademia per gli scavi al Novarino . .	L.	500	—		
Pei finestroni del Broletto	»	400	—		
	L.	900	—		
			L.	8285	5

ENTRATA — GESTIONE

Rimanenza al 1. Gennaio 1897	L.			30751	7
Interessi sulla Rendita	»	5580	—		
Id. sui Mutui al Municipio	»	3270	—		
Id. sulle somme a risparmio	»	845	14	9695	1
	L.			40426	8

ENTRATA — GESTIONE

Rimanenza al 1. Gennaio 1897	L.			275	5
Interessi sulla Rendita	»	296	—		
Id. sul Mutuo al Municipio	»	180	—		
Id. sulle somme a risparmio	»	15	05	491	0
	L.			766	5

GLA E LEGATO CARINI PER L'ANNO 1897.

ELL'ATENEO

				USCITA	
Restanza passiva 1896 pei finestroni di Broletto	L.			400	—
Stampa dei Commentari pel 1897	»	786	—		
Estratti ed altri stampati	»	79	—	865	—
Tassa di manomorta	»	155	70		
Id. di R. M sull'assegno provinciale (anni 5)	»	1608	—	1763	70
Stipendio del Segretario, del vice Segr., del Bidello	»			2564	—
Sussidio alla Società Ragazzoni	»	100	—		
Id. per l'istruzione	»	250	—	350	—
Saldo spese per studi a Castenedolo	»			15	86
Acquisti per l'Archivio e libri	»	46	45		
Combustibile e riparazioni alle stufe	»	88	06		
Cancelleria, buste per gli opuscoli, schede catal. ect.	»	105	75		
Spedizione Commentari e porti diversi	»	208	27		
Minute spese, postali, cheques ecc.	»	164	25		
Sgombro d'una Sala nell'Archivio e adatt. mob.	»	255	40		
Onoranze a Bazzini, Rosa e Pertusati	»	75	50		
Istrumenti ed altre spese per l'Osserv. di Memmo	»	17	70	955	56
	L.			6711	92
Differenza a pareggio, in contanti	»	1054	01		
Libr. a Risp. C. A. B. Num. 1255	»	518	64		
Id. Banca Popolare	»	1	02	1573	67
	L.			8285	59

ŻOLA

				USCITA	
Tassa di manomorta	L.	421	40		
Contributo all'Ateneo per amministrazione	»	500	—	921	40
Corrispondenza e spese varie pel Moretto	»	17	55		
Spese pel Panteon e dono al Beltrami	»	63	—	80	55
Differenza a pareggio, in contanti	»	49	72		
Libro a Risp. C. A. B. Num. 1156 (Panteon)	»	20000	—		
Id. id. » 822 (Moretto)	»	18556	86		
Id. B. Popol. Num. 265 »	»	818	34	39424	92
	L.			40426	87

RINI

				USCITA	
Tassa di manomorta	L.	22	90		
Postali, scritturazioni diplomi ed altre	»	29	90		
Interessi rimborsati alla Gestione Ateneo	»	4	50		
Premi e indennità di viaggio	»	150	55		
Stampati diversi	»	44	—	251	85
Differenza a pareggio, in contanti	»	50	23		
Libr. a Risp. C. A. B. Num. 1529	»	414	50		
Una medaglia d'oro ricuperata	»	70	—	514	55
	L.			766	58

La presidenza d'accordo col Consiglio di amministrazione presenterà formali proposte all'Academia perchè non restino senza benefico frutto gli intendimenti e le larghezze di chi le affidava questo nobile istituto di premii e di incoraggiamenti.

Terminata la breve informativa del Segretario, dopo alcune osservazioni e raccomandazioni dei soci Da Como e Frugoni, il Presidente mette ai voti la concessione del sussidio a favore degli operai che si recano a Torino di cui è cenno più sopra e viene a pieni voti approvata.

Procedesi quindi alla nomina dei revisori nel quale officio viene confermato il socio rag. Francesco Rampinelli, e in sostituzione del prof. G. B. Cacciamali ora assunto al Consiglio di amministrazione, e per ciò ineleggibile, si chiama l'avv. Luigi Gallia.

Adunanza del 12 Giugno.

Il prof. Arnaldo Gnaga che da più anni segue con insistente amore le mirabili rivelazioni della scienza nel campo della fisica e della chimica applicata ai fenomeni della biologia, ci porge lodato frutto delle sue fatiche in un ardito lavoro nel quale si propone di giudicare le *condizioni della vita planetaria nel sistema solare.*

Premesse in un primo largo capitolo la serie delle ipotesi e dagli accertamenti scientifici che dalle scuole filosofiche greche fino a di nostri si vennero maturando e svolgendo in un meraviglioso organismo di portati che lasciano intravedere più larghe ed utili conquiste, il prof. Gnaga entra nettamente in materia in due successivi capitoli trattando *dei limiti della vita e del sistema solare.*

Parve all'assemblea dei soci così generoso il lavoro del giovane docente da volerlo per intero inserto, quale lo pubblichiamo nei Commentari.

Ricercare la genesi storica di una idea, esaminare perchè nacque e come si svolse è indubbiamente il metodo migliore per vagliarla con giusta critica, eliminandola dal numero delle ipotesi scientifiche se per intero essa è incompatibile con lo stato attuale delle nostre conoscenze, o liberandola almeno da quegli errori nei quali incorse precorrendo la scienza. Questa indagine è tanto più necessaria quanto più la ipotesi è vecchia, ardita, complessa, e quanto meno si può sottoporre al controllo della esperienza, freno potentissimo contro le pericolose corse della fantasia. L'idea di una vita extra-terrestre, che io mi propongo di esaminare nella presente lettura, è nata si può dire coi sistemi filosofici dell'antica Grecia: ma non prese forma e svolgimento che dopo le scoperte e le riforme astronomiche della rinascenza, diffondendosi e radicandosi sempre più nel pensiero dei filosofi naturalisti, da Huygens a Flammarion. Ma se da quell'epoca ad oggi la scienza è venuta a confortarla di una probabilità sempre maggiore, non potè impedire tuttavia che la seducente ipotesi non si coinvolgesse in tanti elementi fantastici e puramente speculativi da rendere oggi necessario un minuto e rigoroso esame di selezione.

Pei filosofi della antichità, salve poche eccezioni, il mondo è costituito dalla terra, centro e scopo della creazione, col presunto suo corteggio di tutti gli astri dalla Luna alle stelle fisse. Ciò posto gli *Stoici*, *Platone*, *Aristotele* e tutta la *Scolastica* considerarono il mondo unico con l'universo; anzi nella scuola dello stagirita non solo i fenomeni vitali, ma tutti quelli che includevano una qualsiasi trasformazione della materia erano limitati entro la sfera della

Luna, la prima delle otto che inviluppavano la terra. Ma innanzi che queste idee si cristallizzassero nella scuola di Aristotele, già *Empedocle*, pur considerando unico il mondo, non lo identificava con l'universo, in cui egli poneva ancora della materia caotica; germe forse nel suo pensiero di consimili mondi. Più esplicito *Metrodoro*, opinava assurda l'ipotesi di unico mondo nell'universo, com'è assurdo ritenere che in vasto campo cresca una spica sola (1). Ma la esistenza di questi ipotetici mondi, riproduzioni ideali di quello che oggi per noi costituisce l'universo, era nulla più che una speculazione filosofica, la quale includeva tuttavia la possibilità di altri globi abitati. Ma intanto la vita rimaneva bandita dai pianeti visibili od invisibili, dove precisamente la scienza moderna inclina a supporla. Questa esclusione era necessariamente dovuta al sistema astronomico degli antichi, il quale facendo la terra centro del mondo, la rivestiva di una assoluta supremazia su tutti i pianeti, e le dava il privilegio della abitabilità.

È facile quindi prevedere che al primo concepimento di una teoria più conforme alla realtà delle cose, sarebbe naturalmente caduta ogni ragione logica di una tale disparità fra la terra e i pianeti del mondo solare; ed è per ciò che nel sistema eliocentrico di Pittagora, soli fra tutti, i filosofi di questa antica e famosa scuola italica consideravano la Luna popolata da alberi e da animali, anche maggiori dei terrestri (2). L'audace divinazione di questi geometri si continuò nel pensiero di pochi solitarii, timida tradizione impallidita allo splendore della filosofia aristotelica che spadroneggiò le coscienze fino a Copernico e a Galileo; il primo de' quali rimise in onore la ipotesi pittagorica e il secondo rigorosamente la dimostrò. Fu sotto i calcoli di Keplero che

(1) Pseudo-Plutarco: De placitis phylosophorum. Libro I, capo V.
(2) Pseudo-Plutarco op. cit. Libro II, capo XXX.

rovinarono i cicli, gli epicicli e gli eccentrici degli astronomi tolemaici e caddero infrante all'urto delle comete le sfere di cristallo; fu sotto le lenti di Galileo che la Luna mostrò i suoi monti, il Sole le sue macchie e Giove i suoi satelliti; e fu sopratutto alla luce del suo genio matematico che la terra rientrò, umile ancella nella categoria dei pianeti, portando in compenso per tutto il cielo il dominio delle sue leggi meccaniche. Così spegnevasi l'era della dialettica aristotelica e si apriva quella della scienza sperimentale. Per ciò che spetta al nostro particolare argomento il frutto della grande rivoluzione scientifica si può riassumere in queste parole: *in ordine astronomico la terra non possiede alcun titolo speciale per essere ritenuto l'unico pianeta abitabile ed abitato.*

Eliminato in tal modo l'ostacolo maggiore, la ipotesi d'una vita extra-terrestre non tardò a raccogliere in suo sostegno argomenti sempre più numerosi, desunti dalle analogie che dal cannocchiale di Galileo al telescopio di William Herschel si erano andate scoprendo fra la terra e i pianeti. In questo primo periodo che dall'inizio del secolo XVII oltrepassa la metà del XVIII, dopo le macchie del Sole e i monti della Luna, si erano andati scoprendo i satelliti di Giove e di Saturno e il singolare anello di quest'ultimo, che doveva aver sì gran parte nelle teorie cosmogoniche del periodo seguente. Frattanto le somiglianze della terra con gli altri pianeti, alcuni dei quali più importanti di essa e meglio dotati di satelliti, avevano dato una spinta così grande alla ipotesi della vita planetaria che essa precorse di lungo tratto il cammino delle scoperte, rimanendo per ciò solo condannata a quegli errori inevitabili, in conseguenza dei quali le opinioni allora emesse sulla abitabilità dei mondi sono ora collocate fra le curiosità storiche della astronomia. Difatti verso il 1659 Huygens, dopo aver scoperto un satellite e l'anello di Saturno, le striscie brillanti

di Giove e una oscura di Marte, lasciò che il poeta si sostituisse allo scienziato e popolò tutti i pianeti di abitanti, dotandoli di una intelligenza simile alla nostra, e di un organismo non dissimile. Difatti, egli scrive, « a che pro' il « Sole illuminerebbe gli altri pianeti se i loro abitanti non « possedessero degli occhi? ». Per sostenere la sua ipotesi il gran fisico olandese si trova poi costretto a dotare l'acqua di singolari proprietà, varianti da pianeta a pianeta, e in aperta contraddizione coi dati scientifici. Dopo Huygens, il suo contemporaneo Fontenelle pubblicava nel 1686 le classiche « *conversazioni sulla abitabilità dei mondi* » lavoro brillante e originale col quale solamente à affidato il suo nome alla posterità; sebbene altro non sia che un tessuto di graziose fantasticherie, destinate come ben dice egli stesso a « ceux qui ont des pensées a perdre » (1). In quest'opera del segretario e istoriografo dell' Accademia delle Scienze sono degne di nota due osservazioni: la prima riguarda i satelliti dei pianeti che l' Autore fa abitati al pari della Luna; e la seconda, veramente singolare, si riferisce a Marte il quale « n' a rien de curieux ». Ora Marte è fra tutti i pianeti quello precisamente che si presenta più ricco di curiosità, e sul quale, più che sopra ogni altro, la scienza odierna inclina a supporre la presenza della vita.

Ed eccoci ad Emmanuele Kant, con lui si chiude il primo periodo e si apre il secondo, che dalla metà del secolo XVIII va oltre quella del XIX. Il grande filosofo di Konigsberga dava alla luce nel 1754 la sua « *Storia naturale del Cielo* » opera veramente geniale e di classica importanza nella storia delle teorie cosmogoniche. Nove anni di poi nel « *Trattato sulla dimostrazione della esistenza di Dio* » completava le sue idee sulla formazione del sistema solare, e di tutto l' universo; e vi enunciava un

(1) Nella lettera premessa alle « Conversazioni ».

teorema sulla origine dell'anello di Saturno, contenente in germe la teoria di Laplace; il quale tuttavia lo scoperse da sè, avendo ignorato l'opera di Kant. Nel frattempo sir William Herschell impiegava la sua lunga esistenza nello studio delle stelle e delle nebulose. Narra di lui lo Spencer nel « saggio sulla teoria della nebulosa » che quando vedea le stelle diradarsi nel campo del telescopio diceva alla sorella Carolina, sua compagna di lavoro, « preparati a scrivere: le nebulose si avanzano ». Così la conforme rotazione dei pianeti intorno al Sole, l'analogia del sistema di Giove con quello del Sole stesso, l'antagonismo tra i campi di stelle e le nebulose ànno dato origine alle ipotesi cosmologiche di Kant e di Laplace, secondo le quali tutti i corpi del sistema solare ànno avuto una comune origine; e rappresentano quel periodo della evoluzione siderale in cui per via meccanica una nebulosa si va trasformando in un sistema di stelle. Queste ipotesi, che le scoperte ulteriori sono venute sempre più confermando nel loro principio essenziale, caratterizzano il secondo periodo della nostra istoria, perocchè questo principio d'una comune origine per tutti i pianeti accresceva probabilità all'opinione che fossero abitati. Diffatti a sostenerla Emanuele Kant dedica una appendice alla sua *Storia naturale del cielo;* e contrariamente a suoi predecessori, opina che la intelligenza dei diversi abitanti, paragonabili sotto questo aspetto a noi, vada crescendo con la distanza del pianeta dal sole.

Per conto suo William Herschel spinse l'audacia fino a ritenere abitabile il Sole stesso, le cui macchie erano, nella sua ipotesi, altrettanti squarci della fotosfera, attraverso i quali appariva oscura la superficie solida dell'astro. Ultimo di questo periodo viene Gruithuisen, direttore dell'osservatorio di Munich, il quale pubblicò i suoi principali lavori nei primi trent'anni di questo secolo. Si dovrebbe credere che, stante i progressi realizzati dell'astronomia fisica durante

l'epoca, le ipotesi di questo astronomo si trovino più conformi ai dati scientifici e ai principi della logica induttiva; bisogna invece convenire che quando l'elemento fantastico si impossessa del pensiero le leggi del giusto ragionare sembrano abrogate, e nella anarchia che vi succede anche la intelligenza sovrana serve da umile ancella la prepotente fantasia. Basti ricordare che per darsi ragione della luce cinerea di Venere, pallida luminescenza del disco oscuro del pianeta durante le sue fasi, l'astronomo di Munich pensa a certe feste e luminarie che celebrerebbero gli abitanti di Venere durante le loro notti!

E eccoci al terzo periodo. Questo data dal 1861, nel quale anno Kircoff e Bunsen pubblicarono le loro ricerche sullo spettro solare scoprendo nell'atmosfera dell'astro la presenza dei vapori di sodio, di calcio, di magnesio di ferro, di nichelio, di bario, di rame e di zinco. Questa prima lista si accrebbe pei lavori successivi di Angström, Thalén, Lochyer e Secchi fino a comprendere la maggior parte dei metalli: e il metodo andò sempre più dimostrandosi così delicato e rigoroso che per suo mezzo si trovarono nuovi elementi fino allora sconosciuti, dei quali l'ultimo, l'ipotetico Elio di Frank Land, fu ritrovato due anni or sono da Ramsay in un minerale terrestre, 25 anni dopo che il fisico inglese lo aveva scoperto nel Sole. L'analisi spettrale si estese quindi all'altre stelle, alle nebulose, alle comete, ai pianeti, dimostrando per tutto l'universo una analoga composizione chimica; e rese evidente nei diversi tipi di questi astri le varie fasi di una gigantesca evoluzione stellare. Era la prova fisica che ancora mancava alle ipotesi cosmologiche del periodo precedente, il cui principio fondamentale che le informa rimase così dimostrato. Per ciò che spetta più particolarmente ai pianeti ci conviene ricordare che il vapor d'acqua è stato riconosciuto nelle atmosfere di Venere, di Marte, di Giove e di Saturno: essendo questo elemento non solo necessario alla

vita terrestre, ma quello nel cui seno si sviluppò primieramente la materia organizzata.

Abbiamo, adunque, riassumendo tre periodi distinti: Nel primo si scoprono le analogie che passano tra la terra e i pianeti, nel secondo si svolgono le ipotesi della loro comune origine, e finalmente nel terzo si scopre l'unità di composizione chimica dell'universo e si fondano le teorie della evoluzione cosmica. Per ciò che riguarda l'argomento nostro possiamo dedurre dai dati raccolti durante questi tre periodi che *non solo la terra non à titolo alcuno al privilegio della vita, ma che la probabilità di una vita extra-terrestre si è durante questi periodi costantemente aumentata.*

Ma un'altra logica e importante conseguenza noi possiamo dedurre dai progressi che si verificarono nella astronomia fisica da Galileo ai nostri giorni, ed è questa: di mano in mano che la ipotesi di una vita extra-terrestre andava divenendo sempre più probabile, i limiti imposti per ciascun pianeta ad una naturale comparsa ed evoluzione di questa vita si andavano facendo sempre più ristretti e meglio determinati. Non potendo noi fare nessuna legittima induzione se non in base ai fatti acquisiti e indiscussi, così riesce evidente che il campo delle ipotesi tanto maggiormente si restringe quanto più i corpi celesti si assimilano alla terra. E non potendosi lasciare alla biologia limiti più ampi di quelli assegnati alle analogie fisiche così, basandosi su queste, si possono fin d'ora determinare alla vita planetaria certi confini assoluti. Davanti ai progressi relativamente recenti della zoologia e della botanica le quali scopersero la vita tanto negli abissi del mare, ove raggio di sole non può giungere, come nelle acque termali; così sotto le sabbie del deserto, come fra i ghiacci dei mari polari, i più si adattarono a credere che le risorse della natura non conoscono confini e che alla stessa guisa per cui si scopersero orgànismi là

dove la vita parea impossibile, così noi non possiamo negare a priori di poterla un giorno trovare allo zero assoluto di temperatura oppure tra i vapori dei metalli più refrattarii. Non è chi non veda, dopo breve riflessione, la erroneità di un simile ragionamento in virtù del quale ogni creazione della fantasia si potrebbe far parere possibile, e due ipotesi contradditorie avrebbero egual titolo per essere accolte.

Così appositamente ò più sopra riferite le opinioni opposte di Fontenelle e di Kant. Anzi gioverà di quest'ultimo citare il passo seguente della sua storia del cielo: « *Si degrada il carattere della scienza obbligandola a rivestire alla leggera le folli divagazioni dello spirito* » affinchè si veda come non ostante questa premessa il grande filosofo abbia divagato assai; e l'esempio ci sia consigliere di grande cautela e rigorosità di logica nel nostro ragionamento. Poichè l'astronomia fisica ci dimostra una così stretta comunanza di origini fra la terra e gli altri pianeti del sistema, noi siamo obbligati, se dobbiamo su questi imaginare una vita, di supporla ne' suoi caratteri fondamentali non dissimile dalla terrestre. Bisogna adunque ammettere tutta una serie di sostanze organiche, con gli stessi caratteri fisiochimici dei composti di carbonio, se pure non vogliamo concedere (cosa assai più probabile), che esse risultano da questi stessi composti, altrimenti associati e combinati. Sia adunque il carbonio od un altro elemento, quello che per ogni pianeta presiede alla formazione della sostanza organica, esso deve essere capace di originare con pochi altri elementi una moltitudine straordinariamente grande di composti, quali si richiedono per un progressivo differenziamento delle funzioni e dei tessuti. Per di più questi composti devono essere assai poco stabili, ossia devono facilmente trasformarsi gli uni negli altri e sostituirsi e rigenerarsi con poca spesa di energia, poichè la vita, fisicamente parlando, consiste appunto in un perpetuo alterarsi e ristabilirsi di equilibri chimici. Dal fatto

che questi composti devono essere molto complessi e molto instabili è facile dedurre un limite assoluto alla possibilità della vita, fissandolo a quella temperatura in cui tutti gli elementi noti si trovano dissociati. Ma in realtà i limiti relativi per ciascun pianeta devono trovarsi molto al disotto di questo estremo confine, se l'esempio della terra ci deve servire di guida.

L'albumina, uno dei principii immediati del regno animale, si coagula al disopra dei 50 centigradi, per cui gli animali ànno questa temperatura come limite massimo. In quanto al regno vegetale si conosce un *Bacillus termophylus* di *Miquel* che vive ancora a 70°, un'alga, la *conferva maior*, che resiste a 74° (1) gradi. Volendo spingersi fin' anche alla temperatura dell'acqua bollente, si vede che rimangono ancora 2900 gradi per raggiungere quella di vaporizzazione del carbonio, che rappresenta sulla terra il limite massimo finora raggiunto.

Per le temperature inferiori allo zero, le esperienze importantissime di Raul Pictet (2) ci dimostrano che fra nuova semi spore microbii e diatomee si trovano elementi, i semi specialmente, i quali resistono fino a -200 gradi, ossia a soli 73 dallo zero assoluto.

Possiamo adunque concludere che sui 3273° gradi della scala termometrica che va da questo zero assoluto alla vaporizzazione del carbonio nel forno elettrico, solamente entro uno spazio di 300, ossia in meno di $\frac{1}{10}$, è compresa tutta la vita terrestre. Non molto diversamente dovrà succedere della vita planetaria.

Ancor essi questi limiti, distanti all'incirca 300 gradi sulla terra, si riferiscono alle forme più rudimentali della vita e si vanno rapidamente restringendo per gli organismi

(1) Revue scientifique 1 semestre 1898 p. 600.

(2) Rev. scient. 2 sem. 1895.

più complessi e più differenziati. Concorrono a presentarci le prove la paleontogia in un senso e la distribuzione geografica degli animali e delle piante in un altro; e se i portati della prima scienza non sono tra i più diffusi basterà la seconda a far osservare che il numero e le varietà delle specie diminuiscono rapidamente tanto in latitudine che in elevazione sul livello del mare. La fauna e la flora delle regioni artiche sono incomparabilmente più povere della fauna e della flora tropicali, così come quelle delle cime elevate lo sono in confronto delle piante e degli animali della pianura che à la stessa latitudine. D'altra parte le esperienze del Pictet ci portano alle stesse conclusioni. Difatti la vita è soppressa oltre i -20° gradi per i pesci, i -28° per le rane, i -35° pei serpenti, -80° per gli infusorii, i -90° per le scolopendre, mentre resiste ancora ai -120° per le lumache e ai -200° per i microbii e le diatomee. Più complicato si fa l'organismo più numerose e sensibili si fanno le condizioni della sua esistenza; perchè appunto esso deve a queste il suo processo evolutivo. E la conclusione è applicabile alla biologia di ogni singolo pianeta, indipendentemente dalla natura chimica della sostanza organica e dalle condizioni biofisiche dell'astro.

Ma non solo questi limiti assoluti o relativi, per esempio dei quali abbiamo considerata la temperatura, servono a circoscrivere più o meno strettamente la vita, ma il modo e il tempo secondo i quali si passa dall'uno all'altro limite possono per sè soli restringerla di più o anche impedirne la comparsa. La funzione del tempo nelle oscillazioni della temperatura o della pressione o della umidità o della luce o di qualunque altro fattore biologico, non è mai stata considerata, per quanto mi consti, secondo il suo giusto valore; perchè nemmeno se ne trova cenno nello studio così interessante dello *Scheiner* (1) sulla abitabilità dei mondi.

(1) Astronomie: Revue des progres de la science. 1891 p. 211.

Eppure le prove che questa funzione deve possedere una importanza capitale sono alla portata di tutti. Primo l'agricoltore sa per sua mala esperienza, quanto le variazioni rapide nei fattori meteorologici nuocciano direttamente o indirettamente al normale sviluppo della vegetazione; poi l'igienista e il medico vi possono confermare che i periodi peggiori per la salute si trovano nei passaggi da stagione a stagione, e si aggravano con la rapidità dei trapassi; e infine, come conseguenza, la statistica comprova che i due massimi nella mortalità si presentano sul principio della primavera e sul finire dell'autunno. Venendo alle esperienze dirette, noi richiameremo i risultati ottenuti dal Pictet. Se questo fisico potè far subire a molti organismi quelle temperature estreme che abbiamo citate, la resistenza loro era dovuta alle cautele da esso usate nel graduare i passaggi dalla temperatura ordinaria a quella da sperimentarsi, e da questa all'ordinaria; perchè abbassando od innalzando bruscamente la temperatura gli animali morivano anche per intervalli molto minori.

Le variazioni nella pressione barometrica vanno soggette alle medesime considerazioni. Piante ed animali risentono più o meno l'azione diretta ed indiretta di questi cangiamenti, talchè se questi crescessero d'ampiezza, di frequenza o di rapidità, noi vedremmo molte specie, a principiare dalla nostra, sparire dalla superficie del globo. Forse si obietterà che uno fra i precipui caratteri della materia organica consiste appunto in una prodigiosa adattabilità alle variazioni dell'ambiente, e che anzi su questa è basato in ultima analisi il principio della evoluzione. Ora a nessuno può venire oggi in mente di negare questo principio, ma nessuno d'altra parte vorrà supporre che una specie la quale impiegò, ad esempio, mille anni a trasformarsi in un'altra potrebbe subire lo stesso differenziamento in cinquanta od in dieci, se tanto durasse la variazione nei fattori

evolutivi. Anzi tutti concorderanno meco nell'affermare che, invece di dar luogo ad una specie nuova, perirebbe anche la specie originaria; e che per conseguenza nè l'una nè l'altra avrebbero potuto evolversi ove si fossero presentate queste condizioni sfavorevoli. Del resto è, si può dire, un assioma di biologia che ogni specie vegetale od animale presenta rispetto all'ambiente un *optimum* di condizioni favorevoli. Al loro variare l'essere presenta una forza di adattamento la quale dipende, non solamente dai limiti, ma anche, e più, dal tempo che li separa. Che questa funzione del tempo abbia una grande preponderanza come fattore biologico, risulta anche evidente dalla conformazione geometrica del sistema solare, come appresso vedremo.

Un'altra condizione essenziale per lo svolgersi della vita è la presenza di una sostanza liquida, perchè in ogni reazione chimica è necessario che uno almeno dei corpi in presenza sia liquido. Ora il ricambio materiale per cui ogni organismo si rigenera e si moltiplica è un complesso di fenomeni chimici e fisici, impossibili a concepirsi con lo stato solido della materia, e tali quindi da richiedere come veicolo una sostanza liquida appropriata. Questa sostanza sulla terra è l'acqua. La paleontologia ci insegna che la comparsa della vita coincide con la formazione di questo elemento, la cui importanza biologica è così universalmente riconosciuta che le cosmogonie più antiche ne traevano perfino il mondo. La sostanza fondamentale d'ogni organismo, chiamata protoplasma, si trova ancor oggi allo stato amorfo od ameboide nell'acqua, per mezzo della quale esso gode di quella immortalità che forma uno dei principii fondamentali della biologia moderna.

Le nostre conclusioni non cessano di valere se anche si volessero ammettere degli esseri chimicamente differenti dai terrestri, il cui svolgimento richiederebbe ancora un elemento liquido, per quanto diverso dall'acqua. Non dobbiamo

però dimenticare che questa libertà di concezione, che cinquant'anni or sono non aveva confini, è oggi alquanto limitata dalla scoperta del vapor acqueo in quasi tutte le atmosfere dei pianeti.

Come ultima condizione ci conviene far cenno della mutua dipendenza di tutti gli individui del regno organico: i quali vanno divisi in due grandi categorie. Nella prima stanno quelli che trasformano direttamente le sostanze inorganiche in sostanze organiche e che sulla terra sono rappresentati dalle piante verdi. Nella seconda categoria stanno invece gli esseri d'ordine più elevato che vivono a spese delle materie organiche elaborate dai primi, e a cui sulla terra corrispondono gli animali. Ora l'una e l'altra classe ànno delle condizioni di vita comuni, e delle condizioni di vita proprie. Così, ad esempio, sulla terra le piante verdi compiono i loro processi di assimilazione del carbonio per opera di una limitata striscia di raggi rossi. Se per una qualsiasi causa queste poche radiazioni, che la clorofilla assorbe venissero a mancare, il regno animale non ne sentirebbe nessuna azione diretta mentre in breve le piante verdi si vedrebbero perire. In seguito alla loro scomparsa si vedrebbero morire prima gli animali vegetariani e subito dopo i carnivori, senza che fossero venute meno le altre condizioni biologiche necessarie alla loro conservazione.

Se adunque in un pianeta noi trovassimo realizzate tutte le condizioni generali biofisiche per ammettervi la presenza della vita, noi non potremmo ancora affermarla qualora non potessimo stabilire che vi ànno luogo anche le condizioni particolari a quella categoria di esseri da cui dipende la vita delle categorie successive.

Considerando ora simultaneamente questi differenti fattori biologici che abbiamo analizzato, si vede che la condizione risultante per la possibilità della vita è di gran lunga meno probabile che ciascuna delle condizioni particolari

esaminate. Difatti se, ad esempio, i limiti nelle temperature fossero appena compatibili con la vita, e la quantità dell'elemento liquido fosse anch'essa appena necessaria a mantenerla, nell'un caso e nell'altro questa vita persisterebbe se le altre condizioni fossero buone, ma se i due fattori considerati si presentassero simultaneamente sfavorevoli è facile prevedere che essi impedirebbero lo sviluppo di quella vita, che ciascuno per se non avrebbe potuto ostacolare. Applichiamo ora questi principii alla evoluzione. Ammettere la vita sopra un pianeta equivale a supporvi nello stesso tempo una evoluzione più o meno limitata. Più si sale nella scala degli esseri e più i limiti assegnati alla vita da ciascuno dei fattori esaminati si vanno accostando, e quindi assai più rapidamente si restringeranno i confini della condizione risultante. Noi possiamo quindi sin d'ora concludere che *la vita planetaria sarà tanto meno probabile quanto più si vorrà considerarla elevata nella scala biologica. Che se invece ci accontenteremo di limitarla a gradi sempre più inferiori ci sarà facile di potere scientificamente supporla a un tempo più probabile e più diffusa.* Tanto maggiormente è necessario insistere su questa conclusione, inquantochè è per l'appunto la vita intelligente che in modo particolare solletica le fantasie degli scienziati, i quali ànno una tendenza, mal frenata dalla sana induzione scientifica, a popolare gli astri di esseri a noi paragonabili nel grado intellettuale e talvolta a noi superiori, come sarebbe il caso di Marte. Così il padre gesuita Angelo Secchi, indubbiamente uno dei maggiori astronomi del secolo, imaginava le terre del cielo « *popolate di esseri intelligenti e ragionevoli capaci di conoscere, di amare e di onorare il loro creatore* » (1) e Percival Lowel, astronomo americano, pensa che esista sopra Marte una razza di noi più intelligente e progredita. Poichè i fenomeni presentati

(1) Secchi. — Le Soleil p. 417.

da questo singolare pianeta sono quelli che maggiormente valsero a dare una parvenza di dimostrazione alla ipotesi tanto lungamente vagheggiata, così prima di affrontare l'argomento della sua abitabilità, è necessario che completiamo il presente studio applicando al sistema solare le considerazioni precedentemente svolte.

Biologicamente considerato il mondo solare, a cui la terra appartiene, presenta una particolarità così poco comune fra i sistemi stellari e così strettamente legata alla presenza della vita sul nostro pianeta, da imbarazzare seriamente i partigiani della vita universa. È noto che le orbite degli astri sono elissi più o meno allungate, presso un fuoco delle quali sta la stella preponderante. I corpi minori, stelle o pianeti, che vi circolano intorno ora vi si trovano ad una distanza minima, ed ora ad una massima, posizioni che trattandosi del Sole diconsi perielio ed afelio. La retta che unisce questi due punti dell'orbita e passa per il centro, chiamasi l'asse maggiore dell'elisse. Il rapporto fra la distanza dei fuochi e questo asse prende il nome di *eccentricità*.

Maggiore è questa eccentricità e maggiore quindi è la differenza fra la massima e la minima distanza del pianeta dalla stella. Ora la caratteristica del sistema solare è che i suoi pianeti ànno delle eccentricità piccolissime, talchè le orbite loro si possono considerare come circolari. Le conseguenze biologiche di questa conformazione geometrica sono del più alto interesse. Difatti ciascun pianeta in queste condizioni riceve costantemente quasi la stessa quantità di calore, di luce e di energia elettrica; e se non fosse la inclinazione dell'asse che vi provoca l'alternarsi delle stagioni, esso vedrebbe verificarsi una delle condizioni più favorevoli da noi esaminate per lo svolgimento della vita: ossia lievissime e lente oscillazioni di calore, di luce, di pressione ecc.

Per dimostrare che la piccolezza della eccentricità è una condizione eccezionale del nostro mondo, faremo osservare che sopra 26 sistemi di stelle doppie determinate fino al 1885, quella che presenta la eccentricità minore è la stella μ della corona boreale, che l'à di 0,26; ossia ancora di 5 centesimi superiore a quella di Mercurio che invece è la massima presentata dai pianeti del nostro sistema Le stelle doppie che ànno la massima eccentricità sono la γ della Vergine e il ν del Leone che la presentano di 0,87 ossia più di 87 volte quella di Venere che fra i pianeti à la minima. (1).

Questa particolarità del mondo solare d'avere i suoi pianeti ruotanti in orbite quasi circolari è una condizione singolarmente favorevole per lo svolgimento delle forme organiche sino alle più elevate: ma allo stato attuale della scienza dobbiamo ritenere che, a parità di circostanze, anche nei sistemi a grande eccentricità, di gran lunga più numerosi, possa svolgersi una vita anche più che rudimentale, senza che però possa raggiungere mai i gradi elevati della evoluzione terrestre. È questo il caso al quale forse per la prima volta, si applicano i suggestivi risultati delle esperienze di Raul Pictet delle quali abbiamo fatto cenno. Noi sappiamo ora che le forme primordiali della vita, come i microbii, le diatomee, le spore, possono passare gradualmente dalla temperatura alla quale manifestano tutti i fenomeni vitali a quella di -200° c. raggiunta nelle esperienze; e rimanervi inerti per un tempo indeterminato, ma senza perdere la capacità di rinnovare tutti i fenomeni biologici quando vengano gradualmente riportati alla temperatura loro conveniente. Pensiamo adunque che trovandosi il pianeta, ad orbita elittica, in queste condizioni propizie vi compaia la vita, come sul principio dell'epoca paleozoica

(1) Faye. — L'origine du Monde, p. 261-62.

si iniziò sulla terra. Percorsa la parte dell'orbita biologicamente favorevole, e simmetrica rispetto al periastro, il pianeta si allontana dalla stella giungendo in regioni dove la temperatura dello spazio si aggira ad esempio intorno ai -200° cent. Gli elementi biologici svoltisi nel periodo utile conserveranno la loro vita latente per tutto il resto dell'orbita, non ridestandosi e riprolificando che dopo essere gradualmente ritornati alle condizioni primitive. Il periodo rivolutorio del pianeta può adunque dividersi in due parti distinte. Nella minore di queste la vita è attiva, nella più lunga invece è sospesa e latente. Durante la prima epoca la vita planetaria può dunque evolversi, e sebben rallentata dai periodici tratti di sospensione, può raggiungere un determinato grado di sviluppo Volendo trovar sulla terra i termini di confronto noi potremmo dire che non oltre le piante e non oltre certi animali inferiori riproducentisi per uova, la evoluzione troverebbe i suoi confini. Ma volendo attenerci alla massima generalità noi concluderemo che nei sistemi eccentrici, a parità di condizioni, il grado di questa evoluzione è tanto meno elevato quanto maggiore è la eccentricità. Che se poi la temperatura può scendere oltre i limiti consentiti agli organismi superiori, questa evoluzione dovrà arrestarsi a quelli che si riproducono per mezzo di elementi biologici, come i semi e le spore, capaci di conservare non già la vita, ma la virtù germinativa (1).

Le singolari considerazioni che precedono sono applicabili non solamente ai pianeti con orbite molto elittiche, ma anche a quelli con orbite circolari quando abbiano l'asse polare molto inclinato sul piano dell'ecclittica. Nel caso della terra si sa che l'asse dei poli in luogo d'essere

(1) Presenterebbe a un di presso queste condizioni un pianeta che seguisse l'orbita della cometa di Halley. Tempo rivoluzione anni 76, 37, periclio 0, 59, afelio 35, 41 (Nettuno 30).

perpendicolare al piano dell'orbita è inclinato di 23 gradi e mezzo, e che sifatta inclinazione è la causa delle stagioni. Ora le differenze di temperatura che ànno luogo tra la state e l'inverno crescono naturalmente con l'aumentare di questa inclinazione, e sono tanto più sensibili quanto più elevata è la latitudine. Nel caso estremo che l'asse polare giacesse nel piano dell'orbita ciascun polo avrebbe l'anno formato da un giorno e da una notte pressochè eguali, e l'equatore terrebbe luogo di circolo polare, latitudine a cui nell'uno dei solstizii il sole non tramonta mai. Supposte favorevoli le altre condizioni, i due emisferi di un simile pianeta passerebbero alternativamente dalla vita alla morte apparente con le limitazioni stabilite nel paragrafo che precede, e forse in una ristretta zona equatoriale la vita potrebbe oltrepassare i confini più sopra stabiliti e presentare delle forme più elevate. Astronomicamente parlando il caso considerato sarebbe quello del pianeta Urano, la cui inclinazione (angolo dell'asse col piano) è appena di $0^{\circ}\,46'\,30''$, e il cui periodo di rivoluzione è di 84 anni terrestri. Ogni suo polo à dunque una notte di 42 anni e un giorno pure di 42 anni. Ma per altre ragioni che più sotto vedremo questo pianeta nè ebbe, nè possiede attualmente vita alcuna, nè probabilmente la vedrà mai comparire.

Un terzo caso al quale estendonsi le deduzioni in parola ci viene offerto dei satelliti la cui durata di rotazione coincide, o differisce poco, da quella di rivoluzione, e che perciò offrono sempre, come la nostra Luna, la stessa faccia al pianeta; oppure la variano di anno in anno di un piccolo angolo, come succede del III e del IV satellite di Giove (1). Vi sono allora regioni su questi satelliti in cui la notte dura una metà del tempo di rivoluzione e il giorno l'altra metà; e si presentano quindi rapide ed ampie

1 Bulletin de la S. Astronomique de France, 1897, p. 294.

oscillazioni di temperatura, incompatibili con un elevato sviluppo della vita, se pure anche le altre condizioni fossero favorevoli; possibilità assai lontana dal probabile.

Questo esempio di satelliti che rivolgono sempre al pianeta la stessa faccia non è tanto importante per sè stesso come lo è quale imagine di un caso limite, verso cui tendono i pianeti stessi sotto l'influenza della attrazione solare, esercitata sulle parti non rigide della loro massa. Le maree superficiali ed interne che questa attrazione determina ànno per effetto di rallentare il moto rotatorio del pianeta, il cui giorno per conseguenza si allunga continuamente avendo per limite la durata stessa dell'anno. Allungandosi la metà del giorno beneficata dai raggi solari si allunga di altrettanto anche l'altra, e questa progressiva durata della notte sino a occupare metà dell'anno può rallentare la vita, poi abbassarla di grado fino a sopprimerla: oppure può impedirla o limitarla nel suo sviluppo se per avventura trovasse favorevoli le altre condizioni. Questa millenaria agonia della fauna e della flora terrestre sarà destinata a sopprimerle entrambe se pure non saranno già morte di freddo, di sete, di fame e d'asfissia, cause che men lentamente congiurano a farle scomparire. Secondo le osservazioni dello Schiapparelli, confermate da quelle del Lowell (1) i pianeti Mercurio e Venere si troverebbero meccanicamente già ridotti in questo stato, come quelli che più prossimi al sole ànno dovuto con maggior celerità subirne le influenze.

Biologicamente parlando la variazione descritta del periodo rotatorio non deve avere provocate altre conseguenze su questi due pianeti all'infuori di quelle meccaniche; perchè la vita su di essi o non è ancora comparsa, o principiò sul finire di questo periodo astronomico, limitandosi all'emisfero opposto al sole.

(1) Bulletin S. A. di France, 1897.

Difatti secondo gli studi di Edoardo Guillaume (1) sull'orbita di Mercurio la temperatura media teorica sarebbe di 150° c. e su quella di Venere di 94° c. mentre su l'orbita della terra essa è di 65°. Ma non si dimentichi che mentre la terra gira in 24 ore sopra sè stessa, questi pianeti offrono al sole sempre lo stesso emisfero, sul quale la irradiazione perpetua deve innalzare di molto la temperatura; oltrepassando quel limite superiore consentito alla vita e che fu posto intorno ai 100° centigradi. Queste conclusioni sarebbero confortate dalle ultime osservazioni di Percival Lowell il quale dice testualmente: « Venere sembra un mondo « morto ». In quanto agli emisferi opposti al sole non parmi arrischiato il supporvi la vita, poichè il freddo dovuto alla notte perpetua deve esservi temperato dalle correnti atmosferiche. In questa ipotesi al raffreddarsi lento del sole la vita oltrepasserà il circolo di illuminazione, e lasciando deserto l'emisfero oscuro finirà con lo stabilirsi in quello che guarda l'astro per raggiungervi il suo massimo sviluppo. La probabilità di queste induzioni, per piccola che sia, è relativamente maggiore per Venere che per Mercurio, molto più che nell'atmosfera del primo fu scoperto il vapor acqueo.

Ma conclusioni meglio fondate e profezie meno incerte si possono emettere rispetto ai pianeti esterni Giove, Saturno, Urano e Nettuno. Dei primi due le osservazioni attestano concordemente che questi pianeti non ànno ancora una superficie solidificata; il che basta per escludervi ogni traccia di vita, stante la temperatura elevatissima delle roccie ancor pastose. Anche la terra attraversò questo stadio, e sebben gli strati che lo rappresentano non affiorino, tuttavia in quelli che immediatamente succedono furono cercati invano i resti di un qualsiasi organismo. Oltrepassato questo periodo potranno essi vantare una evoluzione biologica para-

(1) Ibid, p. 222.

gonabile alla terrestre? Notiamo intanto che le temperature teoriche calcolate ai punti dell'orbita da Guillaume, sono di -49° per Giove e -80° per Saturno. Ne segue che appena solidificatasi la superficie, il raffreddamento per irradiazione deve avvenire, geologicamente parlando, con molta rapidità; molto più che in quelle epoche il sole, che si avvia al suo declino, largirà loro assai meno calore che non oggi. Se adunque una vita sarà mai possibile, essa dovrà essere di breve durata rispetto alla terrestre; e perciò solo il suo sviluppo dovrà arrestarsi alle forme organiche più basse. Tuttavia osserveremo che Giove si trova in condizioni meno improprie alla vita del suo incoronato compagno. Le particolarità fisiche dei due rimanenti pianeti sono sconosciute, tuttavia pastosi o solidificati che siano, essi si trovano in condizioni biologiche assai più sfavorevoli di quelle considerate, poichè le temperature delle loro orbite oltrepassano i -100° c.

Dei 21 satelliti che conta il sistema solare, uno solo ci è così noto da poterne parlare con sicurezza scientifica, e questo è la nostra Luna. Primo dei corpi celesti sui quali filosofi e astronomi ànno trasportata la vita, è rimasto proprio quello di cui si può dire con certezza che in nessun tempo l'ebbe o l'avrà. Condensatosi rapidamente, perdette quasi subito l'acqua e l'atmosfera, perchè non vi si trovano traccie dell'azione erosiva nè dell'una nè dell'altra (1). Per l'assenza di questi due caratteristici elementi vitali, e per la sua posizione astronomica, di cui s'è detto, gli squilibri di temperatura devono prendervi delle oscillazioni incompatibili con la vita; cosicchè la Luna non è nemmeno, come suol dirsi, un corpo morto: essa è un astro che non à mai vissuto. E se il poeta non potrà più dire:

(1) Loewy e Puiseux. — La fotografia nello studio della superficie lunare. — Rev. Scient. 1 s. 1898, p. 673.

« altri fiumi, altri laghi, altre campagne
« sono lassù, che non son qui tra noi;
« altri piani, altre valli, altre montagne
« ch'àn le cittadi, ànno i castelli suoi (1) »

la Luna continuerà ad albergare

« le lagrime e i sospiri degli amanti,
« l'inutil tempo che si perde al gioco, »

e se nessun paladino andrà più a cercarvi il senno d'Orlando, non sarà difficile al critico di trovarvi invece quello di molti poeti della scienza.

In nome della quale, concludendo, noi rigettiamo la ipotesi secondo cui la ignoranza nostra delle infinite risorse che la natura può offrire alla possibilità della vita ci obbligherebbe a suppor questa vita diffusa e permanente su tutti i pianeti dell'universo. E traendo anzi argomento da questa ignoranza per costringere il problema nei veri confini della scienza, noi abbiamo ristretto assai nel tempo e nello spazio i dominii che la poesia scientifica suole assegnare, o meglio non segnare alla vita. Ma nei corpi celesti, la cui evoluzione permise o permetterà di entrare nei limiti entro i quali l'abbiamo ristretta, là potremo legittimamente supporre la vita con alta probabilità di esser nel vero. Anzi, quasi in compenso delle restrizioni che le abbiamo imposte, noi dobbiamo ammettere nella cosmobiologia una tal varietà di forme e di fenomeni da superare di gran lunga le creazioni più bizzarre della più audace fantasia. Difatti noi possiamo vedere nella biologia terrestre qual numero straordinario di fattori contribuirono e contribuiscono tuttodì a creare la immensa varietà delle forme organiche. Ora è cosa troppo evidente agli occhi dell'astronomo e del biologo

(1) Ariosto. — Furioso c. XXXIV.

che, se non è grande la probabilità di trovare molto diffuse fuor della terra le condizioni favorevoli alla vita, è enormemente più piccola la probabilità di trovarle simili a quelle che presiedettero alla evoluzione terrestre. Così senza escludere a priori in altri pianeti, anche d'altri sistemi, la possibile esistenza di forme organiche dotate di intelletto, siamo quasi costretti ad ammettere una biologia differente per ciascuno di essi, senza che tuttavia abbia oggi la scienza alcuna possibilità di determinarne i processi evolutivi e le forme infinite. Tale è la conclusione di questo studio, e poichè molti astronomi si sono lasciati trasportare a delle ipotesi troppo ardite a proposito di Marte, da noi appositamente ommesso nella rapida rassegna dei pianeti, così abbiamo creduto conveniente di premettere la presente lettura a quella che abbiamo intenzione di fare sulla abitabilità del misterioso pianeta; se pure dopo questa prova di resistenza, basterà l'animo ai cortesi ascoltatori di tentare la seconda.

Adunanza del 26 Giugno.

Il socio rag. prof. G. B. Cacciamali, a ricordo del Congresso geologico tenuto a Perugia nel settembre 1897, comunica all'Ateneo alcune note di raffronto tra le condizioni delle prealpi Lombarde e dell'Apennino Umbro-Marchigiano, note che per la loro importanza vengono qui di seguito integralmente pubblicate.

L'11 aprile dello scorso anno io ero sul nostro monte della Maddalena coi colleghi della sezione bresciana del Club Alpino Italiano: per combinazione vi capitò anche il d.r Guido

Bonarelli di Gubbio, il quale in quei giorni trovavasi a Brescia per studî geologici. Nel settembre dovevasi tenere a Perugia la XVI riunione estiva della Società Geologica Italiana; ed il Bonarelli, col quale m'ero già trovato in altro di questi scientifici convegni, ebbe a dirmi: « Venga, venga, professore, al prossimo Congresso, e vedrà la esatta corrispondenza, anche litologica, tra le formazioni liassico-giuresi della mia Umbria e quelle della sua Brescia ». Partecipai dunque al Congresso di Perugia, e qui darò innanzitutto sommaria relazione delle interessantissime cose osservate nella gita compiutasi il 21 settembre da Gubbio a Val d'Urbia, sotto la direzione del d.r Bonarelli; farò poi seguire opportuni confronti colle cose nostre.

Il passo della Scheggia, alto dal mare solo 590 m. è attraversato dall'ottima ed importante strada, l'antica via Flaminia, che dalla valle del Tevere conduce a Fano: mette quindi in comunicazione l'Eugubbino col Pesarese, la valle del Chiascio (affluente del Tevere) colla valle del Sentino (affluente dell'Esino). L'itinerario della gita era il seguente: da Gubbio per Val Camignana al passo, e da qui discesa al paese di Scheggia, alle balze delle Salare ed all'incontro di Val d'Urbia sotto il Corno del Catria.

A cominciare da Gubbio incontriamo le formazioni giuresi, rappresentate da scisti selciferi verdi e rossi ad aptici, offrenti una potenza di 110 metri, ed ai quali sovrastanno 12 metri d'un calcare bianco (calcare marmoreo o majolica inferiore); seguono 360 metri di majolica superiore a sottili strati, che rappresenta l'infracretaceo o creta inferiore; poi 20 metri di scisti argillosi varicolori e calcari marnosi a fucoidi (Gault), e 100 metri di calcare bianco ippuritico, rappresentanti la creta media; uno straterello di selce nera segna la separazione tra detta creta media e la creta superiore, la quale è costituita come segue: scisti bituminosi ittiolitici (1 m.) — calcare rosato con selce rossa in basso

e con rarissime ippuriti (170 m.) — scaglia rosata con nuclei e letti di selce rossa e con *Ananchites ovata, Scagliaster italicus, Belemnitella quadrata e Oxyrhina Mantellii* (100 m.) — scaglia cinerea ad inocerami, grifee, amorfospongie e fucoidi (70 m.) — *Bisciaro* o calcare marnoso albaresiforme (4 m.); seguono infine, per il lungo tratto dal Bottacchione al passo della Scheggia, le formazioni eoceniche o del *Flitsch*, costituite per 30 m. da marne cupe un po' arenacee, per 4 m. dal macigno o pietra serena, e per 500 m. di spessore da arenarie scistose, calcari impuri e marne turchine e grigie, offrenti singolarissime pieghe tectoniche insieme a pieghe concoidi od onduloidi di laminazione.

Dal passo al villaggio della Scheggia ripetonsi in senso inverso, cioè in ordine discendente, le predette formazioni eoceniche, e tra la Scheggia e le balze delle Salare ripetonsi le sottostanti già ricordate stratificazioni della creta e del giura fino agli scisti selciferi, per cui abbiamo da Gubbio alle Salare una gigantesca sinclinale a vetta; alle citate balze affiorano poi anche strati sottoposti ai detti scisti, onde non solo completasi il giurese con 12 m. d'un calcare bianco senza fossili (Oolite) e con 4 m. d'un calcare marnoso rosso ammonitifero (Dogger), ma mostransi anche e il lias superiore (con 4 m. di marne e calcari rossi ammonitiferi e con 20 m. di marne scistose e calcari grigi a *Posidonomya Bronni*, separati i due depositi da straterello limonitico giallo) e il lias medio (con 50 m. di calcari compatti bianchi e rossi ammonitiferi).

In quest'ultima località abbiamo un'anticlinale, perocchè più avanti ritroviamo lias superiore, dogger, giura e creta inferiore e media; ma poi la serie è bruscamente interrotta da un salto, al di là del quale, alla confluenza della Val d'Urbia con quella del Sentino, rivediamo tutta la serie cretacea (superiore, media ed inferiore). Più oltre un altro salto pone a contatto la creta inferiore coi calcari del lias

inferiore formanti le balze del Corno; su di esse per 30 m. il calcare è subcristallino ed interstratificato a calcare compatto; ma poi per uno spessore di 450 m. il calcare è prevalentemente massiccio, ed oltrechè al lias inferiore, corrisponderebbe anche all'infralias (in questa parte a piccoli strati) ed al trias superiore (in questa parte talora dolomitico).

In conclusione, sopra un tragitto relativamente breve, abbiamo una delle più belle e delle più complete sezioni geologiche: ricostituendola a partire dai suoi membri più antichi per salire ai più recenti, oltre alla rappresentanza del trias superiore e dell'infralias o retico, abbiamo: tutta la serie liassica (Sinemuriano, Charmoutiano e Toarciano) — il Dogger inferiore (Aleniano) — la serie giurese superiore coll'Oolite (Calloviano), il selcifero (Oxfordiano) ed il calcare marmoreo (Titoniano) — l'infracreta o majolica a sottili strati (Neocomiano, Barreniano e Aptiano) — la creta media (Albiano e Cenomaniano) e la superiore (Turoniano dagli scisti ittiolitici al calcare rosato, e Senoniano dalla scaglia rosata al calcare albaresiforme) — ed infine il *Flitsch* od eocene inferiore e medio.

Ed ora confrontiamo le sopra ricordate formazioni colle corrispondenti bresciane: in questo studio comparativo, oltre al servirmi di miei vecchi appunti inediti, mi sarà caro riprodurre alcuni brani che stralcio dalle note che io posseggo, non poche nè ordinate e del pari inedite, del nostro compianto Ragazzoni.

Tralasciando anche di insistere sul fatto che il calcare massiccio del Catria nella sua parte bassa, talora dolomitica, corrisponde alla nostra grande dolomia del trias superiore, e nella sua parte media, a piccoli strati, corrisponde ai nostri calcari scuri ed argilloscisti dell'infralias, cominciamo col lias il nostro paragone.

La parte alta del calcare massiccio del Catria ed il sovraincombente calcare subcristallino intestratificato a calcare

compatto sono del periodo Sinemuriano, cioè del lias inferiore, e corrispondono quindi alla nostra *corna*, per la descrizione della quale adopererò le parole del mio Maestro.

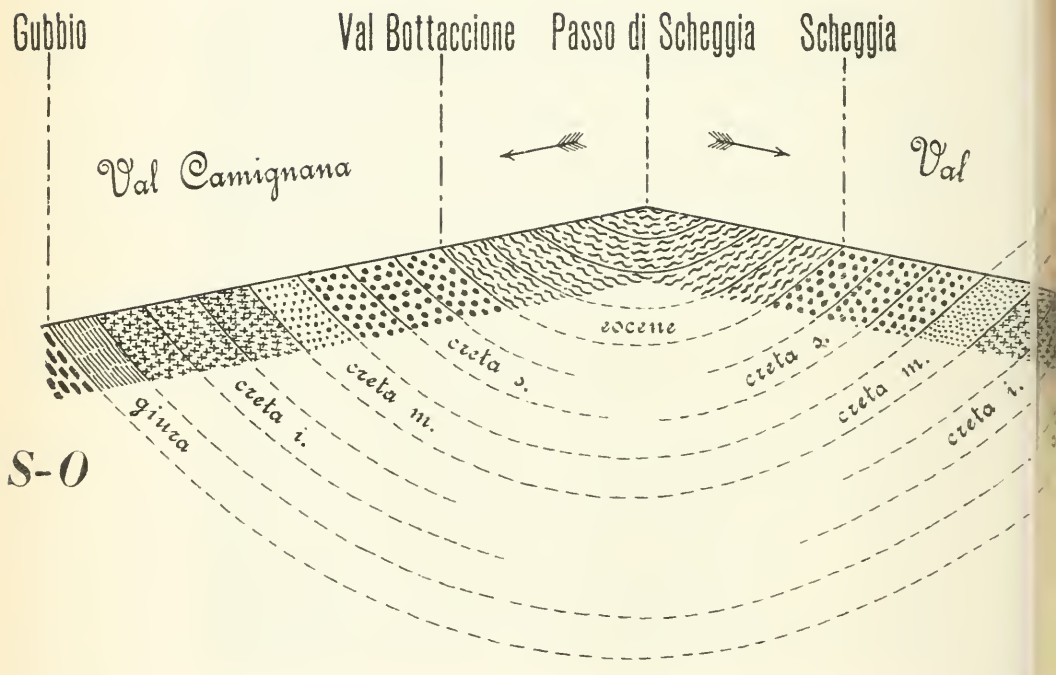
« Sotto la denominazione di *corna* viene designato dai tagliapietre bresciani un calcare bianco compatto, qualche volta semi-cristallino, che da banchi molto potenti si estrae per opere edilizie o scultorie e per calce. L'apparente mancanza di stratificazione devesi attribuire allo spessore considerevole degli strati, raggiungente alcune volte più di 3 metri: denudata dalle correnti ed esposta all'azione delle pioggie, la *corna* presenta una superficie a solcature profonde e tali da svisarne la successione dei piani; nè l'azione dell'acqua si limita alla superficie, ma penetrando nell'interno vi produce caverne ed alabastri. Il passaggio dal calcare madreporico dell'infralias alla *corna* è in certo qual modo graduale ed insensibile, e lo si può dedurre più che da altro dalla differenza del colorito, che da bruno carico passa gradatamente al bianco. La *corna*, d'uno spessore complessivo di circa 200 m., si presenta infatti nei piani inferiori d'una tinta un po' scura (*fumino* di Virle), offrendo spesso anche traccie di organismi di forme circolari od elittiche *(occhiadino)*, dovute a cespi di coralli, che alcune volte ci è dato rilevare nettamente sulla superficie della pietra corrosa dall'azione delle intemperie: di ciò havvi un bellissimo esempio lungo il sentiero che da Molvina porta sull'altipiano di Serle. Nei piani superiori questa roccia si presenta invece con un aspetto granulare ed oolitico, e vien distinta col nome di *corna tenera*. La massa della *corna* è talvolta dolomitica, ed allora per solito è nera alla superficie, ed invece d'esser dura e compatta è granulare e friabile *(polverina)*: probabilmente la natura degli organismi raccogliendo su tratti diversi il carbonato calcare o quello dolomitico, ha contribuito a formare nello stesso banco dei tratti di roccia di composizione diversa, piuttostochè ciò possa credersi provenire dall'azione metamorfica ».

« Al di sopra della *corna* propriamente detta si presentano alcuni strati d'un calcare bianco compatto con nuclei di selce, la quale poi diffondendosi in tutta la massa dà alla pasta un aspetto un po' granulare, che si fa più manifesto sulle superfici da tempo esposte all'aria. Molto probabilmente questo terreno rappresenta il calcare di Saltrio (Brianza): lo si scorge in modo distinto al di sopra della parrocchia di S. Eufemia, da dove si eleva gradatamente sino al maggior culmine della Maddalena, per ripiegare poi verso m. Dragoncello formando il pendio meridionale di questo, come pure lo si scorge sotto la Trinità di Botticino, nonchè lungo m. Pelado tra Rezzato e Virle, ed a Mazzano sopra le cave della *corna*. Contiene *Arietites stellaris, Spirifer Walcotii* e denti di pesci ».

Fin qui il Ragazzoni a proposito del nostro lias inferiore: passiamo ora al lias medio e superiore, che nell'Appennino da me percorso formano come dissi la bella anticlinale alle balze delle Salare. Il lias medio o Charmoutiano è là rappresentato da calcari bianchi e rossi ammonitiferi, i quali esattamente corrispondono anche dal lato litologico al nostro *corso* ed al nostro *medolo*. A Rezzato ed a Botticino mattina chiamasi *corso* un bel calcare bianco in strati sottili e regolari, che viene utilizzato per pavimenti, gradini e panchine, e che continua anche lungo la Riviera benacense. Negli strati più alti, tanto a Botticino che in Riviera, assume colorazione rossastra e struttura globulare *(corso mandorlato)*: in seguito però a recenti studî paleontologici del Bonarelli e del nostro Andrea Bettoni, questo *corso* rosso anzichè al piano più basso sarebbe da riferirsi al piano più alto del Charmoutiano, anzichè al *corso*, al *medolo*, del quale sarebbe una *facies* litologica locale. A N-O di Brescia invece, per esempio a Sarezzo, Zanano, Ponte Zanano e Gardone, nonchè a Pilzone e Provaglio d'Iseo, il Charmoutiano inferiore si presenta d'una tinta grigio cinerea più o meno scura e fin nerastra, come

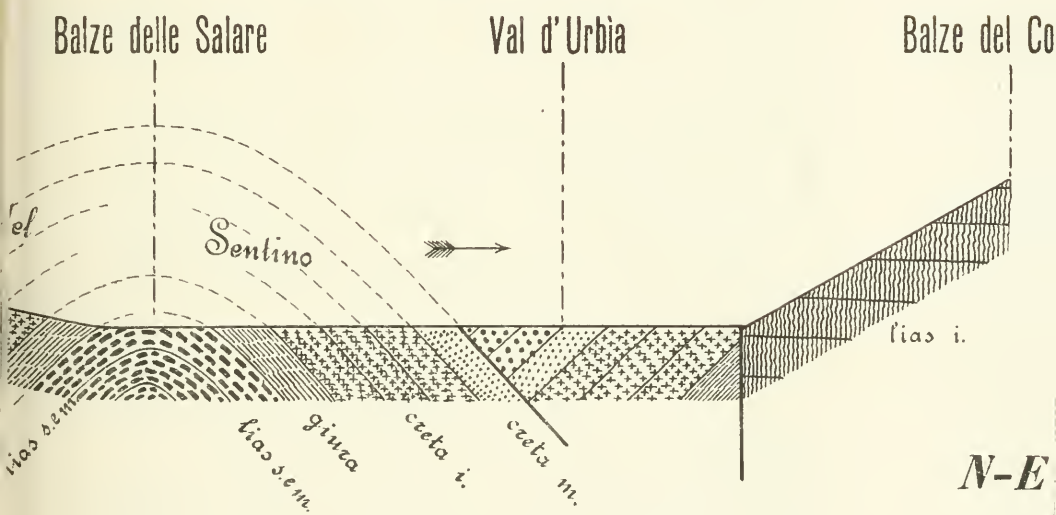
SEZIONE GEOL

del territorio percorso il 21



CA SCHEMATICA

embre 1897 dai geologi italiani



già aveva notato il Ragazzoni. Dagli ultimi studî paleontologici del Parona sarebbe infine risultata la presenza del piano corrispondente al *corso* anche a Costalunga, dove petrograficamente non si distinguerebbe dal sovrastante *medolo* o Charmoutiano superiore. — È il *medolo* un calcare argilloso bigio-cereo con selci, con fucoidi e colle notissime ammoniti del castello di Brescia e del m. Domero a sera di Gardone V. T.: il Bonarelli lo prese a tipo del suo piano Domeriano.

Il lias superiore o Toarciano è alle Salare rappresentato da marne e calcari grigi a *Posidonomya Bronni* e da marne e calcari rossi ammonitiferi. Da noi la serie è ben sviluppata nella valle di Navezze o del Caricatore di Gussago, e la si può studiare seguendo la strada per Brione, lungo la quale sopra il *medolo* apparisce costituita dai seguenti materiali: 1. calcare giallognolo, breccioso, selcioso, duro, compatto, ricco di pentacrini, terebratule e rinconelle (corrispondente al S. Vigilio veronese); — 2. calcare biancastro marnoso, alternato con letti di marna scistosa verdognola a *Posidonomya Bronni* e contenente in alto selci brune e verdi. Mi ricordo benissimo d'averla seguita passo passo fin dall'11 agosto 1881 in compagnia del Ragazzoni e del geologo tedesco Alessandro Bittner; come ricordo anche l'anteriore gita del 30 ottobre 1879 sul monte di Adro, e le altre parecchie nei dintorni di Brescia fatte dallo stesso Ragazzoni, e da me che lo accompagnavo, coll'identico scopo di studiare il lias superiore. Dai manoscritti del mio Maestro stralcerò in proposito il seguente brano.

« Il piano in parola si rinviene anche sul monte di Adro, nonchè a Carcina, Concesio e Bovezzo: nella prima di queste località si presenta con un'arenaria silicea compatta che potrebbe utilizzarsi per coti, al qual uso impiegansi largamente le arenarie di Pradalunga (Bergamo) che però spettano al lias inferiore; a Carcina l'arenaria gialliccia dei banchi superiori, disaggregata e porosa, viene utilizzata

come terra da modellare; tra Concesio e Bovezzo la breccia è assai più grossolana, e prevalendovi la selce potrebbe tornare opportuna nella confezione di macine da grano. Seguendo i criteri della stratificazione il lias superiore dovrebbe proseguire verso Mompiano ed adagiarsi sull'altipiano della Margherita e del Borno, per poi riapparire a m. Covolo e nella riviera benacense. E come se ne trova un lembo al di sotto del convento di Rezzato, un altro se ne deve trovare al di sotto della chiesa della Trinità di Botticino. Nè bisogna dimenticare la località di Molvina e di Castel di Serle, ove pure si rinvennero ammoniti e posidonomie di detto piano ».

Da parte mia aggiungerò d'aver constatato col Ragazzoni, tanto a Carcina come a Costalunga, sovrapporsi al *medolo* potenti banchi d'un'arenaria silicea minutissima e porosa, avente tutto l'aspetto di tripoli — aggiungerò doversi certamente riferire allo stesso piano quel calcare giallognolo che sul *medolo* dei nostri ronchi si risolve in detrito marnoso e selcioso — ed aggiungerò ancora come a Rezzato, quando nel 1881 si allargava la strada per adattarvi la tramvia, fossero stati messi allo scoperto banchi d'una marna gialliccio-verdognola friabile, prosecuzione senza dubbio di quella del convento. Ed a proposito del Toarciano del convento di Rezzato, in altri appunti del prof. Ragazzoni trovo ricordato uno straterello di ossido di ferro che vi si troverebbe incluso, e di cui nel 1864 la ditta Glisenti avrebbe tentata l'applicazione: è certo singolarissima coincidenza il fatto d'uno straterello siderolitico presente e nel nostro Toarciano e in quello umbro, già così affini tra loro.

Dice altrove il Ragazzoni « Se si considera come la serie dei terreni liassici e giuresi da tempo riscontrata in Lombardia non sia per anco dimostrata ne' suoi dettagli in un modo molto evidente, come fu fatto altrove, si comprenderà facilmente come lo studio di questo piano intermedio

tra il *medolo* ed il silicifero offra uno speciale interesse. E mentre il Curioni considera detto piano come la parte superiore del *medolo*, io ritengo formi un orizzonte proprio e caratteristico, non solo petrograficamente, ma anche sotto il rapporto paleontologico: è certo che i suoi ammoniti mostrano di appartenere ad un gruppo diverso e distinto da quelli, per solito ferruginosi, che si trovano nel sottostante *medolo* ».

Ma proseguiamo: abbiamo visto essere rappresentati nell'Appennino percorso l'Aleniano ed il Calloviano, e mancarvi gli intermedî Bajociano e Batoniano; da noi mancano tutti quattro questi piani, od almeno sono ancora un'incognita della nostra stratigrafia; per cui veniamo subito al selcifero ed alla majolica, pei quali due membri del giurese abbiamo la assoluta identità litologica nell'Appennino umbro-marchigiano e nella nostra prealpe. Da noi la serie è anzi più ricca di sfumature litologiche: infatti il calcare a focaje brune e verdi del lias superiore fa graduale passaggio in alto a calcari sempre più ricchi di focaja, la quale finisce per predominare assumendo le tinte più svariate, ed eccoci allora nel caratteristico piano degli scisti od aptici o delle selci policrome, che con grande facilità si sgretolano in minuto e scricchiolante detrito (Oxfordiano); più su ancora gli strati assumono aspetto arenoso e rossiccio, ed allora facilmente si convertono in una specie di tripoli, analogo a quello che abbiam visto sovrastare al *medolo;* poi passano ad un calcare globuloso rosso-vinato, povero di selci (Kimmeridgiano); e finalmente a quel calcare bianco compatto omogeneo a frattura concoide che denominasi majolica: in questa formazione (Titoniano), la quale si presenta in grossi banchi separati tanto dai terreni sottostanti quanto dai sovrastanti da una brecciola verdognola alla quale il Ragazzoni dava giustamente grande importanza come carattere stratigrafico, seguita l' *Aptycus lamellosus* dei sottoposti piani giuresi, e riscontransi nuclei di focaja bionda molto compatta.

La majolica può fornire discrete pietre litografiche quando la sua omogeneità è perfetta: l'uso della majolica dei dintorni di Brescia come pietra litografica fu già da tempo indicato da Giambattista Ragazzoni, padre del prof. Giuseppe, e dall'ing. Pietro Filippini, come è cenno nei Commentarî 1831 e 1832 del nostro Ateneo. I signori ing. Restelli di Vestone ed ing. Tognoli di Brescia hanno ottenuto ora la concessione di cava d'una pietra litografica che trovasi sul m. Denervo a Gargnano: da un campione che mi venne mostrato sembrami trattarsi anche qui della majolica. (1)

Selcifero e majolica abbiamo sul monte di Adro, poi estesissimi nella plaga tra Iseo, Monticello, Ome, Brione, Cogozzo, S. Vigilio, Concesio, Collebeato ed Urago; ad oriente nella val di Botticino, sull'altopiano di Serle, sul m. Covolo, nei dintorni di Vobarno e nella Riviera.

Ed eccoci all'infracreta, rappresentata tanto nell'Appennino studiato come nel Bresciano da un calcare compatto che non differisce dalla sottostante majolica se non per avere una tinta meno bianca e per essere a strati molto sottili: inoltre le selci bionde sono sostituite dalle selci nere, e l'*Apticus lamellosus* dall'*A. Didayi.*

All'infracretaceo succede bruscamente la creta media, cui segue la superiore, le quali da noi sono molto meno sviluppate e in estensione e in spessore e in variazioni litologiche: non tento nemmeno di esattamente sincronizzare, tanto più che da noi manca affatto il calcare ippuritico; parmi tuttavia che le nostre marne verdastre e poi nere bituminose con intercalazioni di calcari marnosi a fucoidi corrispondano abbastanza bene agli scisti argillosi e calcari marnosi a fucoidi inizianti la serie nell'Appennino, e quindi spettino al cretaceo medio — e che al cretaceo superiore

(1) Il prof. Giuseppe Ragazzoni raccomandava come utilizzabili per pietre litografiche anche certi calcari dell'infralias di Nave.

spettino per conseguenza e la nostra scaglia bianco-grigia, e la nostra scaglia rossa con intercalazioni di calcari rosei e di arenarie verdastre, e infine le nostre marne rosso-mattone con intercalazioni di calcari arenosi grigi ad *Inoceramus Cripsi*, le quali due ultime formazioni corrisponderebbero alquanto l'una al calcare rosato ed alla scaglia rosata, e l'altra alla scaglia cinerea ad inocerami dell' Appennino.

La nostra creta media e superiore, avente uno spessore totale di almeno 200 metri, si rinviene nelle seguenti località: 1. sul monte di Adro; — 2. a Polaveno; — 3. alla Santissima di Gussago, Stella, Campiani e vicinanze; — 4. al piede orientale del monte della Maddalena (Cajonvico e Botticino); — 5. a Gavardo e lungo la riviera benacense al disopra di Salò. La località di Gavardo (monte Faida e Limone Valtenesi) era specialmente raccomandata dal Ragazzoni come quella nella quale una volta o l'altra sotto al manto morenico si potrebbero scoprire i rapporti tra il terreno cretaceo e l'eocenico, il quale come si sa è ben apparente a Portese, S. Felice, Manerba, Moniga e Padenghe.

Questo però probabilmente è eocene superiore, e non può quindi aver corrispondenza col nostro *Flitsch* appennino; invece la pietra serena o macigno che è rinchiuso nel nominato *Flitsch* ha tutti i caratteri delle nostre arenarie di Capriolo, Paratico e Sarnico, le quali insieme a conglomerati stanno sopra la creta, ed alla creta furono già attribuite, mentre ora sembra debbano spettare all'eocene. Finirò, perocchè coll'eocene termina il mio studio di confronto, col riportare un ultimo brano del Ragazzoni riferentesi alle arenarie ed ai conglomerati suddetti: « I conglomerati di Capriolo e Paratico sotto il rapporto industriale non hanno l'importanza di quelli di Gandosso nell'attigua provincia bergamasca, ove sono scavati per uso di macine; le arenarie invece di Paratico hanno acquistato un'importanza superiore a quella delle arenarie di Sarnico, che si vanno quasi

esaurendo: oltre servire agli usi edilizî, come pietra da taglio e d'ornamento e pel lastrico delle vie, si adoperano pur anche per affilare, facendosene mole della grandezza di oltre due metri di diametro; dalla decomposizione degli strati di dette arenarie ha luogo una sabbia silicea di color giallo ruggine conosciuta in commercio sotto il nome di terra di Capriolo, la quale viene adoperata per modellare ghise ».

A maggior dilucidazione di quanto è esposto nella presente nota si unisce una sezione geologica schematica del territorio umbro-marchigiano percorso, nonchè un prospetto sinottico dei terreni delle due località appennina e prealpina.

			UMBRIA	BRESCIA
Eocene		(Flitsch)	Aren. scist., calc. imp., marne turchine Macigno (pietra serena) Marne cupe un po' arenacee	. . . . . . Aren. e congl. di Capriolo . . . . .
Creta	superiore	Senoniano	Calcare marnoso albaresiforme Scaglia cinerea ad inocerami	. . . . . . Marne rosse e calc. grigi arenosi
			Scaglia rosata	Scaglia rossa, calc. rosei, aren. verdi
		Turoniano	Calcare rosato Scisti bituminosi ittiolitici	Scaglia bianco-grigia
	media	Cenomaniano	Calcare bianco ippuritico	Marne nere e calcari a fucoidi
		Albiano	Scisti argillosi e calcari marnosi	Marne verdastre
	inferiore	Aptiano Barreniano Neocomiano	Majolica a sottili strati	Majolica a sottili strati
Giura	Malm	Titoniano	Majolica a grossi strati	Majolica a grossi strati
		Kimmeridgiano	. . . . .	Calcare rosso globuloso
		Oxfordiano	Scisti selciferi ad aptici	Scisti selciferi ad aptici
		Calloviano	Calcare bianco senza fossili	. . . . .
	Dogger	Batoniano	. . . . .	. . . . .
		Bajociano	. . . . .	. . . . .
		Aleniano	Calcare rosso ammonitifero	. . . . .
Lias	superiore	Toarciano	Marne e calcari rossi ammonitiferi Marne e calcari a Posidonomya	. . . . . . Marne e calcari a Posidonomya Calcare breccioso a pentacrini
	medio	Charmoutiano	Calcari bianchi e rossi ammonitiferi	Calcare ammonitifero (Medolo) Calcare ammonitifero (Corso)
	inferiore	Sinemuriano	Calcare subcristallino e compatto Calcare massiccio	Calcare selcioso Calcare bianco compatto (Corna)

Adunanze del 17 e 31 Luglio.

Il prof. Demetrio Ondei intrattiene i consoci descrivendo in due successive adunanze alcune sue peregrinazioni per le valli Bresciane.

È un pittoresco succedersi di scene animate dal soffio caratteristico della vita gagliarda dei valligiani. A tratti a tratti l'autore si espande in acute considerazioni sui fenomeni fisici e sociali che gli si presentano onde si accresce espressione al lavoro di lui del quale porgiamo come saggio, alcuni brani.

« Percorro la via che da Gardone conduce a Collio. Il sole è scomparso già da un po' e nella luce incerta i monti perdono le loro linee caratteristiche e si presentano in una maestà silenziosa, severa, quasi minacciosa, come facce di giganti vedute nella penombra. »

« Chiuso ne' miei pensieri, davanti al malinconico spettacolo delle montagne, che sembrano entrare mestamente ad una ad una nel seno della notte, contemplo e medito. Qual luogo, qual' ora più propizia per ripensare *le morte genti e le morte stagioni.* »

« La valle, come ha una fisonomia, ha una voce sua speciale. »

« Vi hanno delle emozioni, dei sentimenti, delle idee che non si possono provare e concepire che in certi luoghi, e la montagna pare abbia un' anima propria che trasfonde in chi vi abita facendolo vivere del suo spirito e vivendo a sua posta del sentimento e dell' idealità umana. »

« Si capisce come gli antichi, individuando quest'anima, abbiano creato *i genii dei luoghi;* come la fantasia orientale

abbia rappresentate le linee varie, irregolari della bruna terra nella forma mostruosa del *Gnomo* e l'aura dei luoghi alti nelle mobili Silfidi. »

« Le religioni muoiono, ma lo spirito umano, pur modificandosi, non muta; traveste le reliquie de' suoi fantasmi, ma non li distrugge. Ed ecco i cristiani evocare dagli aperti cieli una legione di santi, ed armonizzando l'indole e la leggenda loro coll'ispirazione dei luoghi, porre valli, pianure, monti, fiumi, borghi sotto la loro mistica tutela. È così che il carattere battagliero di Bernardo di Chiaravalle e l'ampia candida barba si perpetuano nelle rocce e nelle nevi eterne d'un colosso delle Alpi; è così che sulle cime eccelse si alzano delubri all'arcangelo Michele, fulminatore degli abissi. Potenza delle forme in questa misteriosa armonia di corrispondenza fra gli uomini e le cose! »

« Chiuso a quest'ora fra l'ombra dei monti in contrasto colle libere lontananze del cielo, sento un soffio di cristianità medioevale. Le montagne appaiono ammassi d'ombre densissime in ombre più trasparenti, il torrente rumoreggia in profondità misteriose, il bosco susurra nell'oscurità; sembra che dai burroni, ascoltate, assecondate dalle cose, salgano le note solenni del *De profundis*. Tratto tratto sulle falde estreme del monte biancheggiano i muri d'un cimitero e dall'ultimo che ho trovato sul mio cammino splende un lume, face votiva, che si mostra e si nasconde secondo le tortuosità della via. Ora mi guarda immobile, pacata come un occhio benigno, ora si dilata e brilla come uno sguardo minaccioso, ora scema e si restringe in sè stesso come per meditare un'insidia. La mia mente bulica di fantasmi: mi par di vedere per le fratte tenebrose comparire e scomparire le schiere dei morti portanti il pallido cero, che la mia povera nonna, valligiana anch'essa, giurava d'aver veduto e, di reminiscenza in reminiscenza, parmi sentire le cadenze senili della sua voce mormorante il rosario alla fiamma del ceppo invernale. Povera donna! ed è morta da tanti anni. »

« La paurosa coscienza cristiana, che dalla vita non sapeva trarre che larve, che ad ogni cosa dava una voce spirituale, che restringeva la terra sull'orlo degli abissi, annichilendo il mondo negli immensi spazii di Dio, che chiudeva il tempo, come un'ora di dolore, sul limitare dell'eternità, quante meste ispirazioni deve aver tratto dalla montagna! Dante ha costrutto il suo *Inferno* e il suo *Purgatorio* coi monti; nei cantici cristiani ricorre spesso l'immagine della montagna; il credente travagliato aspira alle beate vette del *Sion,* dopo aver spasimato in questa valle di dolori: *In hac lacrymarum valle.* »

« Ma ad un tratto, a uno svolto della via, ecco apparirmi inaspettata, pendente sopra una vetta eccelsa, tremolante nella sua luce azzurra sugli sfondi dell'infinito, la stella di Venere, la bella Dea della serena paganità. »

« Che impressione in quel contrasto! Nel mio spirito il cielo riprende il suo dominio, gli *Dei Superi* hanno vinto gli *Inferi,* la voce dell'abisso è conquisa dall'armonia degli astri e quell'occhio di cimitero, omai lontano, ha perduto il suo fascino. Le tenebre crescono, il torrente rumoreggia, il bosco susurra nell'ombra, ma la luce serena di Venere mi scorge su per la via tortuosa della valle. »

Siede finalmente in un'osteria del villaggio; quì dopo averci presentata l'ostessa e la sua famiglia, piglia a considerare due avventori che conversano fra loro con serena animazione.

« Ma chi sono i due seduti a quel tavolo in atteggiamento *di leon quando si posa,* che conversano fra loro con un'animazione calma, come chi, parlando di cose che lo appassionano, non ha peró bisogno di molte parole per farsi intendere? Uno è un giovinotto, la cui faccia esprime a un tempo bontà e audacia, dalle spalle larghe, dalle gambe muscolose, dai piedi brevi e piatti. L'altro è una figura cosi originale che forza a studiarla con una certa attenzione. »

« D'aspetto vigoroso, malgrado una canizie quasi completa, ha una faccia bruna e angolosa, in cui spicca il naso ossuto e aquilino, due occhi grigi a riflessi verdastri, segnati intorno da un lieve cerchietto rosso, sempre sbarrati, arditi, quasi provocanti. Porta un cappello a cencio, gualcito, alquanto inclinato sull'occhio sinistro, ornato da un magnifico edel-weis e dal rozzo abbigliamento traspare la cura di darsi una cert'aria di guappo. A tratti pare lo speziale che, in Shakespeare, fornisce a Romeo il filtro che lo deve avvelenare, a tratti lo diresti uno dei bravi che fecero il tiro a don Abbondio: è difatti un tipo fra l'alchimista e il bravo. È loquace, qualche volta enfatico, e dice spropositi con quella solennità di voce e d'accento con cui un vecchio curato, per artificio abituale, conclude il solito sermone. Nei momenti di pausa, quasi annoiato del luogo, guarda in su. È la nostalgia dell'alto che lo travaglia? »

« Nella conversazione di quei due ricorrono sovente nomi strani di monti, di picchi, di valichi, di torrenti, e ne parlano con quello passione con cui due compatrioti, in terra straniera, parlano della patria lontana. »

« Il giovinotto, non ci vuol molto a capirlo, è un contrabbandiere. Egli narra gli stenti, le fughe, i pericoli delle sue peregrinazioni. Che fatiche, che privazioni, che rischi, per guadagni che non li compensano! »

« Par di vederli questi trappisti del bisogno, ribelli nascosti, taciturni, pazienti, in lunga fila, col loro carico sulle spalle, salire, salire lenti per tracce impraticabili, fra le nevi e gli orrori di montagne spaventose. Camminano sull'orlo del precipizio, che fra quei candori spalanca ai loro piedi le sue gole negre, come ferite cangrenose sul petto candido di una donna. Salgono, salgono fra le insidie dei ghiacci e delle nevi, raggiungono vette quasi inaccessibili, camminano sulle creste dei monti, e quando la neve sbarra loro il cammino, il più forte va innanzi e l'urta col largo petto, aprendo la via ai compagni. »

« Tormentati dalla fame, non potendo mangiare il poco pane che hanno in serbo, reso incommestibile dal ghiaccio, nel cavo di una rupe mescolano la farina di granturco con della neve e ne fanno una poltiglia che solo quei luoghi e quella fame mutano in vivanda. »

« Ma l'altro, chi è quell'altro, che si mostra così pratico dei monti e dei valichi accennati dal compagno, che sin nel profilo pare che li rispecchi, tanto che, se la legge di Darwin dovesse riprendere il suo sviluppo a ritroso, parrebbe destinato a divenire il capo stipite di una famiglia di grifagni? Parla d' erbe e di fiori, e ad ogni istante ne pronuncia i nomi, alcuni noti, altri strani, eterocliti, quali non li nota certamente un vocabolario di botanica; si direbbe che li desume da un arcano dizionario di *Arioli*. Alcuno mi suona all' orecchio come il nome di una dama, un altro mi suscita nella fantasia l'immagine di una ninfa, o corre stridulo come il nome di una serpe. Ve n' ha di quelli che danno il senso della luce, altri che fan pensare alla notte. E le varie individualità che, per virtù di suoni, creano nella immaginazione quei nomi, coll'impressione che il narratore produce co' suoi racconti di ascensioni audaci e solitarie, allo scarso lume di quella taverna affumicata, me lo fan parere un personaggio di leggenda che, nelle eccelse solitudini in cui ama vivere, partecipi della vita misteriosa di quegli esseri. »

« Che virtu strane possiedono le sue erbe; che secreti di vita e di morte in quegli steli, in quelle foglioline variopinte! »

« Della chimica e della terapeutica, di cui neppure conosce i nomi, egli parla col supremo disdegno con cui un teologo tratta la scienza moderna e le sue conclusioni. Se nel suo intelletto e nella sua parola que' suoi entusiasmi potessero vestirsi di un raggio di poesia e di reminiscenze classiche, egli parlerebbe così: »

« Perchè cercare al duro, al rozzo, all'informe minerale quei benefici di cui la natura ci circonda ovunque sotto le sue forme più belle e più gentili? La pianta ce lo mostra, ce l'offre il beneficio delle sue virtù, perchè in essa c'è il palpito della vita, perchè colla forma, coi colori, coll'olezzo, parla a tutti i nostri sensi, parla all'intimo sentimento. Noi l'amiamo la pianta nelle sue forme più maestose e nelle più umili, nell'albero e nel fiore, perchè essa partecipa della nostra esistenza; la vediamo nascere, crescere, invecchiare e morire. Le nostre cure, le nostre carezze la fanno orgogliosa e lieta; la trascuranza, l'offesa la rattristano, la fan soffrire, l'uccidono. La pianta desta in noi tutti gli affetti che vi può destare l'uomo; ha fisionomia umana, e l'uomo la chiama seco al banchetto della vita. Nei momenti più solenni del dolore o della letizia, egli la vuole con sè: fiore, la vuole sulla chioma della sua sposa, la vuole sul sepolcro de' suoi prediletti, la vuole sui suoi altari; mette l'alloro sulla fronte dei grandi, la quercia nel pugno dei forti. A chi passa in gloria le fronde e i fiori sorridono dall'alto negli archi di verzura, sorridono a' suoi piedi nella polvere, come i fortunati e i miseri della terra si alleano nell'ammirazione del bene. Vi sono persone di sensi e di spiriti sì delicati che dall'effluvio d'un fiore hanno delle visioni, e quest'olezzo immedesimano con un sentimento vivamente provato, come se questo potesse olezzare e quello ne fosse il naturale profumo. Sotto il dominio di tal sensazione sono prese da reminiscenze confuse di idillii dolcissimi, di vicende e di tempi lontani vissuti quasi in un altro mondo. Così la pianta, il fiore è un anello misterioso che congiunge il mondo delle cose al mondo dei sentimenti. »

« Le cose tanto più sono atte a ispirare affetti quanto maggiore è il grado di vita che le avvicina all'uomo. Noi, indifferenti al sasso informe, proviamo per la pianta tutte le gradazioni della simpatia e della repugnanza, persin

dell'amore e dell'odio. Orazio impreca ad un albero, come se le piante avessero il senso del male; nelle favole antiche ricorre frequentissima la trasformazione d'esseri umani in alberi; Virgilio e Dante mutano arbusti e rami in sedi misteriose di vite umane, e delle piante Darwin cantò gli amori. Il primo dramma dell'uomo si svolge intorno *all'albero della scienza;* e quando i popoli sono tanto progrediti nella storia da scuotere gli antichi gioghi, si raccolgano a celebrare il trionfo intorno all'*albero della libertà*. La pianta esercita un fascino potente sull'uomo e l'uomo la ricambia d'un intimo sentimento d'affetto pel quale la chiama a partecipare della sua storia. »

« Le religioni trasformarono questo sentimento in culto. Il sacerdote cristiano, insieme all'acqua e al fuoco, sedi di esseri misteriosi nella fantasia degli antichi, insieme all'uovo, simbolo della generazione, benedice l'ulivo. Gli antichi consacrarono le selve e dai tronchi ebbero voci fatidiche. Virtù miracolose furono attribuite a certe piante, a certe erbe: al noce, alla verbena, all'acanto, alla mandragola, all'elleboro, e la natura vegetale fu per gli antichi un mezzo mistico per congiungerne al mondo degli spiriti, specialmente degli *inferi*, forse perchè per essa credevano scendere la scala degli esseri. Le druidesse, pei loro misteri, mietono erbe in isole inospitali, di notte, con falci d'oro; le pitonesse antiche, per virtù onnipotente di certe erbe, cólte a certi lumi di luna, vincono gli spiriti e le cose, svegliano i morti, fan parlare il misterio; il ramoscello d'oro, strappato all'ombre gelose del bosco sacro, fa tacere Caronte e Cerbero sui passi di Enea che s'inoltra nel dominio delle ombre, e la Sibilla scrive i suoi carmi fatidici sulle fronde. »

« Come è bella e veramente umana la cosuetudine antichissima, che alcuni conservano, di piantare un albero per ricordare la nascita di un figlio! Quel figlio, cresciuto, sentirà il genio della vita nell'albero natalizio, in cui si

perpetua la mano paterna. Che ammonimenti, che ricordi gli devono venire da quella pianta; se sarà infelice, che acri conforti ne deve trarre, riposando all'ombra de' suoi rami, e quando sarà morto, che poesia in quel monumento superstite d'una vita che non è più! Guardandolo, egli deve provare la pienezza del sentimento che all'infelice Elettra ispirava la suprema preghiera sul domestico lauro, con quell'intonazione solenne di malinconia e di senso fatidico:

. . . . . e chi la scure
Asterrà pio dalle devote fronde
Men si dorrà di consanguinei lutti
E santamente toccherà l'altare.

O Francesco d'Assisi, com'era sapiente, nella sua semplicità, quel tuo amore senza limiti, nel quale affratellavi ogni cosa vivente! Era l'armonia degli esseri che si rivelava, come un canto d'amore, nell'anima tua. »

« Quell'uomo strano continua, con crescente entusiasmo, a dissertare a suo modo sulla nobiltà e sull'efficacia delle piante e delle erbe, e le proclama alleate dell'uomo nella guerra contro i maleficî della natura. Egli conosce migliaia di erbe atte a fugare la febbre, ma che gli importa di tutto, che gli importa di queste erbe stesse, quando ha, com'egli la chiama, *la trifoglina febbrosa*, che contro la febbre fa miracoli? Delle sue erbe egli conosce esattamente i costumi, descrive con vivacità i luoghi dove allignano, e quelle sue rozze, ma animate, efficaci descrizioni svegliano nella mia mente un tumulto di immagini. »

« Quella pianticella, che produce un fiore di forme così gentili, cresce sui monti altissimi, all'ombra di rupi orride, cinta intorno di burroni e di precipizii, e vive ignorata in questo triste esilio, come una bella ivi confinata dalla gelosia di una Dea. Ivi aspetta la mano liberatrice dell'uomo, come Angelica avvinta allo scoglio, aspetta la spada del

paladino che la strappi all' Orca. Beneficata così, lo compenserà guarendolo da mille mali. Quella radice rossa e puntuta, come una coda di serpe, che sta fissa nella terra come un pugnale, ama gli spazii erbosi dal monte, e si circonda di una famiglia varia e multiforme di erbe innocenti, come il birbone si cela dietro l'onesto aspetto del galantuomo. Paurosa dell' occhio del sole, matura i suoi veleni sotterra: dell'uomo che indi la strapperà violento si vendicherà uccidendolo. Come sono esili, delicati quei fiorellini! sembrano il sorriso d'un tisico. Diffida: nel tenue seno preparano insidie alla vita. Osserva quelle foglioline acute e sottili, quel pallore screziato: sono il sorriso di un ipocrita, ti uccideranno colla carezza. Ma perchè quell'erba, tanto benefica, ama le solitudini inesplorate e si nasconde gelosa all' occhio dell' uomo? Si direbbe un ingenuo amico del bene che, nauseato dalla tristizia e dalla ingratitudine umana, si è ritirato a vita pensosa e solitaria. »

« Guarda invece quel fiore così distinto per forma e colore, come emerge e ostenta sè stesso fra le piante che lo circondano. Il volgo gli attribuisce qualità miracolose, pare che egli ne goda e confermi quell' opinione colla superba presenza, ma le sue virtù altro non sono che superstiziose aberrazioni di menti illuse. Com' è lunga e acuta quella radice! si sprofonda nella terra quasi a succhiarne i più riposti umori. Essa fra poco farà gustare ai ghiotti palati cittadini gli intimi, selvaggi aromi della montagna, come un indiscreto spia e divulga le gioie e le voluttà d' un amore geloso e secreto. »

« I momenti della vita errabonda e solitaria di quell'uomo sono la primavera, l' estate e parte dell' autunno. Allora infierisce poetica la sua lotta colle nevi, colle nebbie, colla montagna, a cui rapisce tutti i secreti, di cui svela tutti i misteri. Non v'ha picco a cui non prema la vetta, non v' è precipizio di cui non esplori le gole. Sulla sera capita

inaspettato nel capanno d'un mandriano o d'un carbonaio; a lui, che vive là tranquillo e ignaro del mondo, porta nuove della terra abitabile, e in quelle solitudini ove la natura, sdegnosa dell'uomo, lo vince coll'orrore e coi silenzii, fa sentire le note irose delle questioni che agitano la garrula società umana; parla a lungo. Il mandriano lo ascolta stupito; infine gli racconta le sue lotte coll' orso e col lupo, e l' ospite gli insegna a fasciare il presepio di certe erbe, il cui odore tiene lontano i rapaci. Dorme sui sermenti e prima dell' alba parte coi saluti e cogli augurii del buon mandriano. A sera capiterà in un altro capanno e porterà al nuovo ospite i saluti del collega, come certi pellegrini della leggenda, passando di romitaggio in romitaggio, portavano al vecchio anacoreta il saluto del santo compagno lontano, lontano, che esso non vedeva da anni e anni. »

« Quando la stagione non consente più le ardite ascensioni, egli scende al piano. Incomincia la sua vita prosaica. Anche i fiori e le erbe, di cui è onusto, hanno perduto la freschezza, i colori, le forme: sono polveri, aridi steli, radici secche. Egli passa di borgo in borgo, offrendo i suoi *specifici*, magnificandone la virtù; ne ha uno per ogni malanno. Poveri fiori! Vissuti modesti, lontani dal mondo, sdegnosi dell' uomo, morti e fatti polvere, siete oggetto di vanterie menzognere, argomento d' inganni. Così certe ossa di sconosciuti, credute stinchi di santi celebri, devono alimentare la credula pietà dei vulghi e far miracoli, sul conto dei quali la testa che han sorretta in vita forse si sarà scossa con sorrisi beffardi. »

« Io ascolto fumando, egli fomenta i suoi entusiasmi con libazioni copiose. Finalmente s' alza, dirige ai presenti un rozzo saluto e se ne va colle mani in tasca, guardando in su. »

« A un certo punto del discorso, prima che colui entrasse diffusamente nell' argomento, io aveva detto fra me: Ho capito! È *l' erboraro.* »

In un altra escursione mattutina l'Ondei raggiunge il giogo delle Pezzede e di lassù dominando il magnifico panorama volge intorno lo sguardo vede a mezzodì la Val Sabbia e i suoi monti; « lontano lontano, fra le gole, appare il *Garda* rutilante al sole, e su quella tremola superficie par di distinguere qualche vela solitaria; più lungi l'orizzonte vago e screziato, e intorno monti, poggi, prati in cui la curva esaurisce tutti i suoi capricci. »

« Scendo nella gola e tendo a guadagnare l'altra vetta. Salgo per dossi disposti a scaglioni, una scala di giganti; sono sulla cima, ed ecco sorgermi improvvisamente davanti, chè questa vetta me ne impediva prima la vista, un picco roccioso e nudo, che nel suo orrido mi colpisce sinistramente l'immaginazione, come l'incontro di un nemico. »

« Negro, senza un fil d'erba o uno sterpo, tutta roccia a punte e a scheggie, s'eleva sui prati verdi, sui poggi, sui monti che lo circondano, come un rimorso fra le memorie serene della vita, e pare mi guardi minaccioso, perchè ho osato invadere i suoi dominii. Pare il monumento di un eroe truce, e invece ricorda un povero prete, dotto e mite, che primo, dicesi, scoprì la via di salirlo. Qui lo chiamano « *la Corna Blaca* » ma, dal nome di quello, fu poi denominato « *il Corno Bruni* ».

« Seduto su questa vetta, con in faccia l'aspro colosso di pietra, la mente si riposa volontieri su quella bella figura di sacerdote. »

« Figlio di agiati mandriani di Collio, fattosi prete, egli non limitò il desiderio di sapere a quattro sofismi teologici. Volle sapere cosa fosse in natura questa sua culla, i suoi monti nativi, come se nell'animo suo suonasse quasi un comando il versicolo del libro di Giobbe: *Loquere terrae et respondebit.* Pare che Dio gli abbia parlato così: Perchè vi sforzate a voler comprendere e spiegare me, che nessuno ha compreso mai, che sono l'immenso mistero a cui

confluiscono i mille misteri della vostra mente, come i fiumi della terra all'Oceano? E cielo e terra narrano la mia gloria; studiate l'opera mia che io vi presento bella di luce, di forze, di forme, di colori, grande nel rumore e nel silenzio, nell'impeto e nella calma, che è lo specchio nel quale io mi rifletto dall'infinito. Uomini della terra, a che state guardando oltre i cieli, oltre i confini del mondo, e chiudete superbamente il libro delle cose che io vi ho aperto davanti, nel quale ho scritto a caratteri di bellezza e d'amore le mie leggi? » E il buon prete studiò i suoi monti, ne volle sapere l'origine e l'età, volle leggere nelle piante e nelle rupi, s'affaticò cercando per alture inesplorate, e interrogò le roccie e i ghiacci delle vedrette, come aveva interrogati i fiori della pendice. Poi alzò gli occhi al cielo, consultò la nube, l'ombra e la luce; sul tetto della sua rustica casa alzò una *specula,* ove passava le notti in meditabonda contemplazione, figgendo l'occhio negli antri di Eolo, studiando perchè e d'onde muovano gli uragani che schiantano i faggi e i pini della montagna nativa, e laggiù seppelliscono tante vite nella voragine del mare. E la compagine della natura gli si svolse davanti come i fogli del suo breviario, ed egli vi lesse la parola d'amore che Dio ha scritto nelle cose non meno che nei cuori; la parola che egli aveva già trovata nelle pagini semplici dell'Evangelo, ch'egli spiegava semplicemente ai suoi valligiani. Modesto, dalla sua modesta valle corrispondeva con uomini celebri nel mondo, e a loro comunicava la parola rivelatrice de' suoi monti e del suo cielo. Nè l'opera del sacerdote egli limitava al coro, all'*asperges,* all'obolo dato al mendico. La sua povera cameretta da cappuccino, tappezzata da esemplari geologici posti in bell'ordine, di cui avea riempita tutta la casa, era altresì un arsenale d'ogni attrezzo d'arte fabbrile. Egli sapeva fare ogni mestiere per sè e per altri. Un giorno gli si presentò una povera donna con un paiolo in ispalla: « Signor curato, ho

scoperto un foro nel pentolino; mio marito tornerà fra poco dal lavoro, e io non posso apprestargli la cena. « Date a me, buona donna, risponde il buon prete, e rintracciati in un attimo gli attrezzi necessarii, fa opera di ramaio, e rimanda la donna più contenta del suo curato che se avesse udita da lui una predica coi fiocchi. I momenti, che tutti gli altri sogliono passare in ozio, egli impiegava fabbricando stuzzicadenti, l'opera dei prigionieri. »

« Povero prete! egli dorme benedetto nel suo cimitero, che pende dall'estrema falda del monte, là in mezzo al prato, fra una festa di verde, come morbido letto che la pietà fraterna ha preparato agli affaticati della montagna. »

« Passando di vetta in vetta, di poggio in poggio, riposando qua, mangiando là le mie poche provvigioni, si è fatto sera. »

« Io scendo, e il sole sta per andar sotto. Qui la natura parla il suo linguaggio più intiero, più schietto: nulla di più lieto che un'alba, nulla di più dolcemente malinconico che un tramonto nella montagna. Mentre il cielo splende di un azzurro opalino, o fiammeggia all'occaso, i monti si cingono d'ombra, e in quel vasto silenzio pare che l'occhio secreto delle cose si volga pauroso all'occidente. Com'è bello il sole che sta per nascondersi laggiù dietro quella fitta di abeti nereggianti sulla costa. Mi sovviene della morte di Adamo in Klopstok: Adamo morrà quando il sole, declinando, toccherà la selva dei cedri, e interroga Seth, il suo prediletto: »

« Dalla selva de' cedri è ancor lontano?...
« No, no, non dirlo, il chiederò fra poco. »

« Odo un suono di campanacci lentamente ripercossi, e non so d'onde venga: son le mandre tornanti alle stalle. Stamattina questo suono pareami lieto, ora pare la voce della malinconia che mi circonda. »

« Quella ragazza che, vispa, si caccia avanti alcune capre, povere come lei, ha passato tutto il giorno nella libertà selvaggia di questi monti: cosa si sarà svolto nella sua mente, nel suo animo, in tanta solitudine, davanti alla scena grandiosa che la circonda? non certo il germe del male. »

« Adesso se ne va lieta pensando forse alla fumante minestra che l'aspetta e che essa mangerà sulla porta del suo tugurio, guardando il sole. »

« Io scendo sempre più frettoloso fra le tenebre crescenti. Attraversando un prato passo sulla porta d'una capanna, e parmi sentire dentro delle preci sommesse. A quest'ora, mentre la luce scompare, la gente semplice alza il pensiero alla madre che è ne' cieli, alla regina delle stelle, e implora la *luce perpetua* pei suoi cari, cui non scalda più il domestico focolare Oh! come sento vivo in questo momento il culto di loro che ho amato tanto e che non sono più. È l'ora del nostro incontro; me li vedo d'attorno, e dentro mi punge un dolore profondo che mi fa credere e desiderare il di là. Che cosa son mai le religioni, se non in gran parte la storia dei dolori umani? »

« Le cose han perduto nell'oscurità il loro profilo e la mia immaginazione le completa con linee fantastiche. La brezza che, tratto tratto, mi soffia sul viso, pare che venga da una legione di spiriti alitanti laggiù nel burrone e il torrente, che mormora invisibile, mi da il senso di un misterioso avvertimento. »

« Ecco: è spuntata la luna, l'occhio della notte. In altri tempi dai boschi salutavano il suo apparire canti amorosi e suoni argentini: ora sorge sopra solitudini silenziose, e non saluta il suo apparire che qualche povero sognatore, o qualche anima perduta ne' suoi dolori. Pallida Dea, oggi gli uomini non guardano in alto, guardano nel nulla o nel mistero. »

« Ho varcato il torrente, son sulla strada. Mi fermo un istante a guardare in su nelle tenebre poi, accompagnato dal canto dei grilli, m'incammino verso il paese. »

Altra volta valica il Giogo che da passo tra Collio e Bagolino, e salendo per l'ardua via s'incontra in una portatrice di carico di erbe.

« Ve': d'onde viene quella donna, che scende balzelloni con quell'enorme fascio di magra erba in testa? Si ferma, depone il carico su una specie di argine, e vi si ferma essa stessa a riprender fiato. Le muovo incontro, la saluto, le chiedo qualche indicazione della via, ed essa mi risponde sempre con cortese sollecitudine. Non ha più di venticinque anni, ma dall'aspetto si giudicherebbe molto men giovine, e le gote emaciate, di color terreo, la fan supporre ammalata. Ma quel peso è eccessivo per voi, le osservo io, ed essa: Oh! ne portiamo ben altri, e in luoghi ben altrimenti difficili, camminando per ore e ore. Se si fosse di quelli che vivon bene, che han tutti i giorni polenta e formaggio, sarebbe niente, ma noi..... Perdio! cosa mangiate voi? chiedo sorpreso. — Qualche cipolla, un po' d'aglio e polenta — Vino? — Oh! non lo vediamo mai. Beviamo l'acqua delle nostre sorgenti che, del resto, è buona. La guardai pieno di stupita pietà. Lei va sul Dosso alto, continua la giovine, ci si gode una gran bella vista; ne vengon tutti i giorni di questa stagione. Alcuno ci va per spasso, osserva dopo una pausa con un sorriso calmo, ma pieno di fine ironia, e alcun altro è costretto a logorarvi la vita di giorno e di notte, digiuno, stanco ed anche ammalato. Mah! il mondo è fatto così, conclude guardando in su. »

« Pur troppo! rispondo io mestamente. Essa mi da ancora qualche indicazione sul sentiero che devo battere, mi saluta e ritorna scarica verso il luogo dal quale è discesa, per ritornar qui con altro carico. »

« Io riprendo la salita quasi con rimorso. Le ultime parole di quella donna mi fan pensare ai tanti cui la fortuna concede di fuggire i calori e l'afa delle città all'ombra salubre dei monti; ai tanti che di raggiungere altezze fanno una specie di professione e vi raccolgono impressioni e vi esplorano la flora, poco curanti di questa miserabile fauna umana, che vi si pasce di stenti, e vi muore ignara di tutto e da tutti ignorata. »

E qui cade in acconcio all'Ondei di istituire un'acre confronto fra la vita dura dei montanari e il lieto capriccio degli alpinisti che a dì nostri per moda tentano le più ardue vette.

« A queste compagnie, che mescono agli effluvii della selva la fragranza del muschio e delle *mantecche*, che seminano sulle vette ossi di dindi, frantumi di bottiglie, mozziconi di sigari esotici e fan parlare il mondo di sommità conquistate, la fantasia contrappone le bande dei *contrabbandieri* e quelle moltitudini ignorate che vivono sui monti e dei monti, le quali spesso perseguitate, seminude, senza provvisioni, superano in ogni stagione le più aspre difficoltà della montagna, dimentichi all'indomani della selvaggia fatica, se possono intascare il miserabile prezzo dei corsi pericoli. »

« Certo l'alpinismo è un'ottima istituzione, tende a sollevare gli animi, a ritemprare le fibre infiacchite dalla corruzione cittadina; è per sè stessa una reazione a quel languore di ideali, a quella stanchezza di sentimenti, che si lamenta oggidì, e può portare il suo contributo anche alla scienza; ma, per essere tale, deve emanciparsi da ogni frivolezza; invece oggi la moda ci può troppo, è diventata la sua seconda madre. Molti fan l'alpinista per quella stessa ragione per cui in città portano le scarpe colla punta inverniciata, e vantano cime superate, per quello stesso frivolo sentimento onde vanno alteri d'aver baciata la mano a una dama celebrata. L'*alpenstok* sta nelle mani di costoro

come la spada al fianco dei cicisbei, cantati con santo sdegno dal nostro Parini. Era ben diverso lo scopo dell'*apostolo Budden* e di Quintino Sella nel propugnare questa rigeneratrice istituzione, e certi alpinisti sono la parodia del costoro alto ideale. Professato da simil gente e divulgato da certi libri, l'*alpinismo* diventa una seconda Arcadia, i cui membri sono alpinisti come eran pastori gli acquosi poeti abitatori del bosco Parrasio. »

È domenica e nel ritorno dalla Val Sabbia alla Trompia, egli incontra ad ogni tratto montanari « che scendono con passo grave e rumoroso, cullandosi sulle gambe elastiche, nel loro costume pittoresco, per recarsi alla chiesa, ove li invita la squilla con echi argentini, che si propagano pei monti, quasi lieti di portare a tutti il festoso richiamo. Incontro delle facce argute e rubiconde di mandriane e di pastorelle, che, sorridenti al sole mattutino, liete dei vivaci colori onde spiccano fra il verde le loro vesti, scendono al tempio, il sacrario della loro fede e la culla dei loro amori. Poi più nessuno: intorno mi si fa una solitudine silenziosa, nella quale campeggia, nelle sue infinite varietà, il grandioso della natura. »

« Odo più distintamente dei gridi e dei fischi prolungati, che già da qualche tempo mi colpivano l'orecchio: vengono di lassù, ma non vedo anima viva. Continuo a salire pel sentiero tortuoso e sassoso, fra due fitte boscaglie di querciuoli e di nocciuoli, ed ecco farmisi incontro un giovine mandriano, il quale, con voce rivelante l'intimo scoraggiamento, mi chiede se non avessi, per avventura, incontrata una capra smarrita; gli rispondo che no, ed egli si getta ancora fra i prati reiterando i richiami. »

« L'ho lasciato da quasi mezz'ora, e ne odo ancora il fischio e il grido lungo e malinconico. La mia fantasia si raffigura in ogni punto della montagna la capra invocata, e quel grido, omai fioco, è l'unica voce umana che io oda quassù. »

« Ecco lì sul sentiero un tabernacolo È fatto a guisa di portichetto, e sulla parete che mi sta di fronte una rude pittura rappresenta l'angelo custode che, volgendo il capo e alzando l'indice al cielo, si trae dietro un fanciullino. Le pitture anche più rozze acquistano una voce, quando si riferiscono a qualche viva passione che muova l' animo dell' osservante. Nella solitudine dei monti, a questa altezza, la scena di quel fanciullo, che cammina sull' orme di un angelo per altezze maggiori, lasciando qualcuno a piangere dietro di sè, mi colpisce dolorosamente. Chi ha adorato un figliuoletto e l' ha perduto, chiude gli occhi e passa. »

« L'amenità, le bellezze naturali che mi circondano, mi distolgono dal seguire la traccia sicura del sentiero. Per vaghezza entro nel prato, salgo il poggio, mi reco sul ciglio del burrone, mi inerpico sul fianco boscoso del monte. Ovunque solitudine e silenzio. Davanti alle cascine deserte, sui declivi sinuosi dei prati pascolano razzolando delle galline, e quei gruppi di incoscienti animali rendono più sensibile all' occhio e all'animo il raccoglimento della natura. »

« In questa solitudine tacita par di sentire il giorno del Signore e torna a mente il versetto del salmo: *Flumina plaudent manu, simul montes exultabunt a conspectu Domini.* E sedendo sull' erba a pigliarmi un po' di riposo, ripenso alle serene malinconie del poeta pagano, che, dalla stanchezza che rodeva gli animi e minava l'Impero, rigenerava il sentimento nella visione della incorrotta natura, e si rappresentava alla fantasia l'amico *Delio*, raccolto a vivere di sè stesso nella lieta tranquillità dei campi, reclinato *in remoto gramine per dies festos.* »

« Giungo ad una cascina di mandriani, nana, col tetto di ardesie. Allo stipite dell'uscio, basso e largo, s'appoggia una ragazza alta, rubiconda, sulle cui forme robuste, tondeggianti, spicca la linea tagliente, arguta del viso, che distingue le abitatrici delle alte regioni montane e sembra

accenni ad una lontana parentela coll'aquila. Là, nella penombra della stamberga, sopra un desco rozzo e massiccio, fuma una enorme polenta e la ragazza, immota, guarda giù per la china, certo aspettando i parenti, che non tarderanno molto a giungere per celebrare intorno all'aurea vivanda la festa quotidiana della famiglia. Mi saluta, e risponde ad alcune mie domande con quella famigliarità cortese, ospitale, che è propria di chi vive nelle solitudini montane, per la quale pare che incontrino una vecchia conoscenza in ogni estraneo che passa nei loro selvaggi dominii. »

« La lascio pensando alle fanciulle bibliche, che dalla porta della loro capanna, ove stavano contemplando l'aurora o il tramonto del deserto, salutavano, accoglievano amorose i nomadi patriarchi, pellegrinanti a sedi lontane, ove li inviava il cenno del Signore. »

Ed ora seguiamo il nostro socio in un'altra peregrinazione che attraverso alle Colombine lo conduce nella valle Camonica.

« Alla mia sinistra, nell'aria ancor fosca, l'ombra dei monti disegna le sue curve indistinte, fantastiche, e l'aure dell'ora antelucana, baci gelidi della notte fuggente, mi frizzano mordaci sul viso. Ai languidi albori del crepuscolo le stelle impallidiscono, scompaiono, e i monti riprendono nella luce la loro forma, come, allo svanire d'un sogno, si ripresentano le realtà della vita. La voce del torrente che, non è guari, nelle tenebre, pareva la nenia della notte, adesso pare l'inno della luce. Perchè? È l'uomo che vive nella natura, o la natura che, armonizzando le sue forme e le sue voci nel pensiero e nel sentimento umano, vive nell'uomo? È un arcano ricambio di vita? — Le domande si formano, quasi inavvertite nella mia mente, ma lo spirito, attratto da questo svolgersi di bellezze, è inetto a rispondere. È imminente l'aurora; esso non medita, contempla. »

« Ho compito la non breve salita dell'erta sassosa; presso un mandriano mattiniero ho bevuto del latte fresco, e ora il mio piede s' immolla nella guazza dell' erba rigogliosa onde è vestito questo lato della montagna. »

« Ecco l' aurora. Che solenne spettacolo, che inno sublime alla vita è l' aurora qui, dove tutto è vergine e primitivo! Pare che la natura abbia voluto perpetuare in questo momento fuggitivo il ricordo della sua, della giovinezza del mondo. Chi può pensare alla morte qui, in questo momento? Eppure dietro di me, lento, grave, pensoso, sale un falciatore. Il suo funebre strumento brilla sotto il sole nascente come ghigna un teschio abbandonato tra i fiori. Fra poco il triste ferro striderà fra le erbe giovinette onde s' allieta di verde quel pendio lassù, su cui ride l' occhio del sole. Povere erbe! invano vi mandò la notte la sua benedizione di rugiade, invano vi manda il mattino la sua benedizione di luce. »

« Perchè si lamenta l'uomo se la morte mette la falce nei suoi giovani rampolli, egli che con mano inesorabile, sempre e ovunque, porta la morte fra il riso e la giovinezza degli animali e delle cose? »

« Mi trovo sopra una specie di spianata, che s'allarga e s'estende con dolce pendio fin dove s'alza alta e ripida la sommità della montagna. »

« Mi son seduto a riprender fiato dietro una rupe che, precipitata Dio sa quando da uno di quei vertici, aspetta invano che una *virtude amica* la tragga a rivedere il sole dell' antica sua cima. »

« La spianata è solcata in varie direzioni da rigagnoli d' acqua fresca e limpidissima, ed è seminata ovunque di enormi massi, che sembrano, in quel disordine, gli avanzi e i testimonii di un'antichissima battaglia di Titàni. Dietro la mia rupe, nella voluttà spirituale di questo silenzio pieno di voci ispiratrici, come il Leopardi dalla sua siepe, io volgo

lo sguardo interno all'alpestre scena, che si ravviva, si anima all'apparire, al diffondersi della luce, come le meditate immagini di un altissimo poeta al sopravvenire dell'estro. »

« Camminando verso l'ultima erta, che dovrò superare per raggiungere la vetta, passo davanti ad alcune casipole di mandriani, e in una di queste, suscitato dai miei passi, sento il grosso, rauco, sonoro abbaiare di un mastino che, a figurarselo dalla voce, deve essere enorme. Se quel cane potesse rompere la sbarra che lo chiude nella deserta capanna, che terribile lotta in questa solitudine! »

« Ho già guadagnato un bel tratto dell'erta; poco mi resta a raggiungere la cima. Ultimi vestigi di una nevicata recente, scorgo qua e là dei tratti di neve, che biancheggiano fra quell'erbe, come i primi segni di una canizie precoce in chioma giovanile. »

« Son su. È un vasto tratto, tutto a rialzi e a insenature, segnato in qualche parte da lunghe striscie di neve, addensate dal vento in linea regolare, a guisa di dighe. »

« Poveri uccelletti! Questi luoghi, che si direbbero il vostro rifugio, sono pieni di insidie per voi. Tutto quel tratto intorno, che l'occhio può misurare, è seminato di archetti, su cui cadono gli ingenui pellegrini dell'aria, i quali dopo inani sforzi e colpi d'ala disperati e lunghe torture, cadono palpitanti, colle gambine spezzate, in mano dei loro insidiatori. »

« Poveri uccelletti! Anche a voi, che fate liete di trilli queste pendici deserte, come alle erbe giovinette che le fanno liete di verde, la notte e il mattino hanno mandato invano la loro benedizione di rugiada e di luce. »

« M'avvicino a due uomini, intesi appunto a distribuire ed a vegliare codeste insidie. Scambio il saluto e qualche parola con loro, indi mi faccio indicare la via più breve per scendere nella valle della Grigna. Me la indicano con gentile sollecitudine. »

« Cos' è che rende così affabili, così cortesi coi forestieri questi montanari? Sono le tradizioni dell' ospitalità montanara, la semplicità, la timidezza, forse l'istinto dalla socevolezza insoddisfatta, che sveglia nell'animo loro dei gentili impulsi le poche volte che s' incontrano coi loro simili. »

« Seguendo la via indicata, vengo a trovarmi in parte ove il giogo declina a valle ed è segnata da un gruppo di crocette alte pochi palmi, corrose e piegate irregolarmente, quale in dentro quale in fuori. Si direbbe che fra queste croci un giorno sorse litigio e che esse han conservato l'atteggiamento di simpatia o di repugnanza che presero l'una verso l'altra in quel momento. Che cosa indicano, cosa ricordano quelle croci? Non lo so; so che il passo prende nome da esse. »

« Il luogo intorno è vario e amenissimo: poggi, collinette, sinuosità, rialzi, tutto spiccante d'un verde uniforme, screziato intorno, dove l'erba è più folta, da una tinta più cupa, chiaro e quasi lucente da lontano. Procedendo in questa direzione, mi appaiono da lungi due collinette contigue, fra cui s' apre una piccola gola. Io devo passare per quella, e lungo il cammino mi soffermo, quasi per coglierne intera l'impressione, a vagheggiare i colli graziosi, tutti quei varii accidenti in cui si sbizzarrisce in mille modi la linea irregolare della montagna, belli sempre e sempre nuovi. »

« Non ho potuto resistere al desiderio di sedere sull'orlo di un angusto laghetto, chiuso in semicerchio da umilissimi poggi. »

« L'acqua immobile e cristallina lascia vedere sul fondo i tersi, lucenti, variopinti lapilli, come si leggono i pensieri sulla fronte candida d' una fanciulla innocente, e per un istante l' anima mia si raccoglie tutta nella limpida quiete di quelle linfe. Eppure lo spettacolo che mi circonda d'ogni intorno è d'una maestà meravigliosa! Ma gli spiriti, anche i più forti e i più sdegnosi, amano talora sottrarsi per poco

alla contemplazione dell'immenso e del sublime, per raccogliersi nella contemplazione del bello sotto le sue minime forme, forse perchè in quelli si sentono diminuire e quasi naufragare, in questi si riposano, si raccolgono, sentono sè stessi e la propria superiorità. »

« Qui seduto, coll' occhio fisso sulla piccola ma graziosa scena in cui mi chiusi, nella frescura carezzevole, allettato dall' altissima quiete, io immagino il lupo notturno, che, ustolando, gira intorno al tranquillo laghetto rutilante sotto i raggi lunari, e reduce dall' insidia o dalla strage, vibra l'occhio sanguigno, bramoso di dissetarsi alle fresche acque; e gli uccelletti mattinieri scendere con l' ali rugiadose e toccare il becco sul piano levigato dell'acqua increspandolo lievemente, e saltellare e far festa prima di riprendere il volo migratore; o la serpe, in sul meriggio, scivolar giù dal poggio, da quel mucchio di sassi, e inarcando il negro, duttile collo, contaminare co' suoi veleni quest'acqua purissima, a tutti liberale di refrigerio. »

« Sorgo e procedo. Passo per la gola che vedevo da là, e dopo un tratto mi trovo a scendere per una china tutta ingombra di rovi e di sassi, che s' apre e scende a valle, tutta a scoscendimenti, a scogli, a punte frastagliate e acute, sulle quali vedo distribuiti acconciamente e in gran numero gli archetti. Il sole settembrino, nella pienezza del meriggio, la stanchezza e il natural desiderio del cibo, m'indussero a riposarmi all'ombra d'una di queste rupi, onde rifocillarmi colle poche vivande portate meco. Mentre mangio, senza però distrar l' occhio dai varii spettacoli che anche qui mi offre la natura, odo uno starnazzar d' ali agitato. Indovino la causa di quel rumore e volgo intorno lo sguardo cercando la vittima. Ed ecco, non molto lungi, sovra uno di quei picchi, alzarsi ripetutamente in sussulto un uccello, sbattere inutilmente le ali, e ricadere estenuato e inerte sullo scoglio traditore. »

« Come potrei godermi in pace il cibo davanti a quello strazio, davanti a un' agonia? Balzo in piedi, e mormorando fra me: « È proprio vero che del bene se ne può far per tutto » corro a quel picco. L' uccello, al mio avvicinarsi, tenta più volte e disperatamente l' inutile, dolorosissima prova, io gli son sopra, lo colgo nell' estremo sforzo del dibattersi e me lo sento palpitare nel pugno caldo caldo, irte le penne della testa, sbarrati i vivaci occhietti, mentre con sommessi, rabbiosi stridi percuote col becco le mie dita, non senza lasciarvene traccia. Premo l'arco, dilato il laccio, e porto meco il mal capitato ove m' aspettano gli avanzi dell' alpestre colazione. È un povero tordo, una delle cui gambine, spezzata, pende trattenuta da un sottilissimo tendine. Che fare? col mio grosso coltello recido affatto quell'inerte appendice, fascio alla meglio il moncherino con dei filacci strappati dal mantile, ravvolte nel quale aveva portato meco le vivande in una specie di zaino, e dopo aver carezzato, vezzeggiato, baciato il pennuto infermo, che non sapeva persuadersi di trovarsi in mano amica, apro il pugno e lo ridono alla libertà. L'uccello parte di scatto, come una freccia, e seguendo spesse e basse parabole, come le forze esaurite, lo spavento, il dolore glielo permettono, scompare. La morte, non lontana forse, e le sofferenze che tormenteranno la breve esistenza del povero mutilato nell' impari lotta coll' animale uomo, costretto d' ora innanzi dal buco, dal cespuglio dove nasconderà la sua miseria, a guardare invido e dolente il libero, allegro volo de' suoi simili, come il mendico dal suo cantuccio mira i lieti fastigi dell'opulenza, mi fan provare una sensazione che sembra dolore. »

Procede l'Ondei discendendo verso la valle della Grigna, finchè passato il torrente si trova sulla destra in un angusto spazio prativo conterminato da negri burroni.

« Cammino, cammino, e giungo in certo sito, ove il sentiero, allargandosi, forma uno spazio erboso ma affatto nudo

di piante. Nel mezzo, dirupato chi sa quando dalle vicine alture, giace in sua immensa mole un masso che vince l'occhio e mi giganteggia sul capo. Mi fermo ad ammirare quella forma immane, irregolare, rossastra, che contrasta stranamente colle erbe e i fiorellini che le van crescendo d'attorno. »

« La solitudine, il silenzio poetico della montagna, che dà il senso di una lunga meditazione, d'un muto raccoglimento delle cose intorno a chi le osserva, non d'altro interrotto che dal gorgogliare monotono del torrente, dà a questo masso un aspetto solenne, quasi sepolcrale: pare la tomba d'un patriarca. Essere sepolto lì sotto, col proprio nome rozzamente scolpito sopra una di quelle facce! A questo pensiero provo un'assurda sensazione di calma voluttuosa. Gli giro intorno, quasi a cercare una parola su alcuno de' suoi lati. Mi piacerebbe leggervi il nome d'uno di quegli eroi rozzi e primitivi, che con feroce ostinazione difesero le patrie libertà: Spartaco, Viriato, Vercingetorige:... il monumento sarebbe degno di loro. E Garibaldi non ha una tomba di questo genere, in una immensa solitudine di rocce maestose, col flutto del mare che gli susurra le voci misteriose dell'infinito? Com'è provvida la natura nel completare certi uomini anche nella morte, nel far rivivere la grande poesia del loro spirito nel luogo, nel monumento che li ricorda ai posteri! »

« Avanti, avanti: la Grigna non scorre più a fior di terra; la sento rumoreggiare nella profondità di quel borro. Mi faccio sull'orlo e guardo in giù.... Che abisso! mette le vertigini. Le sponde scoscese, tutte a rovi, a querciuoli, a caprifichi, accompagnano l'occhio inorridito giù giù in sul fondo, dove m'appare qualche ristretto lembo del torrente che, con rumori cupi, minacciosi, come i lamenti di un gigante incatenato, ribolle in sè stesso e spumeggia. »

« Avanti ancora: ed ecco il torrente ricomparire alla vista, gorgogliando, quasi lieto d'aver superato quelle profondità infernali; poi, a seconda che il terreno da me percorso scende o sale, il torrente s' inabissa di nuovo e ricompare, come il pensiero, che ora si libra sereno ne' cieli, ora rumoreggia negli abissi della coscienza. »

« Lungo queste rive mi pare ancora di cogliere qualche voce, qualche sospiro di un mio amico poeta, che le ha cantate, e con esse ha cantate le scarse gioie e i lunghi dolori che adesso riposano con lui nella tomba. Il gorgoglio lamentoso della Grigna continua e continuerà incessantemente; il canto, che ne fu l' eco ripercosso in un' anima, tace in eterno. »

« Dopo un lunghissimo tratto mi trovo sopra un sentieruzzo comodo e pulito sul cui lato sinistro pende ripida una selva di abeti fittissimi e diffonde un selvaggio odore di resina. Questa fragranza, che emana da una natura immacolata, pare il profumo di una giovinezza perduta, d' una vita che fu, e produce in me delle sensazioni nuove, soavi, che trascendono il dominio dei sensi e invadono quello dello spirito, per risolversi in immagini che direi reminiscenze lontane, lontane... di fatti o di sogni? non so; in sentimenti che si connettano a una vita che non è questa che vivo..... passata o futura? non so. Che labirinto di misteri è questa corrispondenza fra l'animo e i sensi! »

« Sul fianco del monte che rasento a destra, incontro dei poggi, delle sporgenze, delle grotte muscose che sembrano presepii in cui si sia sbizzarrita la capricciosa fantasia di un bambino, e la solitudine, il silenzio, i profumi, il raccoglimento, per così dire, di questi luoghi mi riempiono la mente di idee romanzesche. Gli aliti del venticello, i mormorii indistinti del bosco, mi sembrano sospiri, baci, voci di idillio, e per questi *lochi inabitati, ermi e selvaggi,* infra le *ombrose piante*, mi par vedere delle Angeliche, delle Erminie fuggenti. »

« Cammino e cammino ancora, ed ecco che, degradando sempre la piccola catena che, coi monti che mi stanno a destra, forma la valle della Grigna, mi si scoprono i monti, che formano la parete occidentale della Valle Camonica, e con essi la valle maestosa, ricca di pascoli, di legne, di ferri, di memorie gloriose e di leggende geniali. Lassù mi appare subito, assiso nel verde e nella luce di un poggio, che pare un giogo, un paesello, la scolta della valle, e diresti che saluta da quelle alture il forestiero che vi entra da questa parte: credo che sia Borno. »

« Ed ecco che, dopo un altro lungo tratto, rivedo la Grigna: la varco per un ampio e solido ponte di legno e la sento rumoreggiare sotto, fra le ampie sponde, gonfia ed ondosa, ed urtare rabbiosamente i sostegni del ponte, insofferente di ostacoli. Fa uno strano contrasto coll'ampio letto di un altro torrente, le cui acque, quando vi scorrono, affluiscono ad essa. Ora biancheggia affatto arido e sparso di enormi sassi sul fianco ripidissimo del monte, che sovrasta alla Grigna, e pare la traccia che ha lasciato nel mondo la vita di un malvagio. »

« Vedo laggiù, laggiù, una striscia che serpeggia luccicante: è l'Oglio! Mi balza il cuore come a chi incontra un amico in paesi stranieri. »

« Sulle sponde del suo corso inferiore io mi son trastullato fanciullo, ho amato, pianto e sognato; il suo gorgoglio ha coltivati i miei sonni infantili e risvegliati i primi estri; furono contro di lui le mie prime audacie, e vedendolo, dal fondo della memoria erompe tumultuoso un popolo di immagini, quali distinte, quali incerte e confuse, come traspaiono variamente le cose dai suoi fondi azzurrini. »

« Omai il sentiero scende sempre ripidissimo, e in certi luoghi la sponda, difesa da un alto parapetto, toglie alla vista del viatore l'abisso che gli si apre sotto, dal cui fondo la Grigna, vicina a sboccare nell'Oglio, fa sentire un

sommesso gorgogliare, che si direbbe un grido d'ansiosa esultanza a stento represso di un uomo, il quale dopo una lunga corsa, sta per raggiungere il bene agognato. »

« Scendo e scendo, più stanco da quel lungo resistere al mio stesso peso che non sarei, per avventura, se l'avessi dovuto portar in alto salendo. E scendendo sempre mi trovo sopra un sentiero, a tratti rozzamente selciato, fiancheggiato da prati, da castagneti, da piccoli vigneti, e dopo qualche momento mi giunge all'orecchio un rumore cupo e cadenzato, ma variamente alternato: sono i magli dell'industre Bienno. »

« A un certo punto, tenendo d'occhio il paese, i cui tetti laggiù spiccano nerastri nella verde macchia montana, mi metto attraverso ai campi, indi a un folto castagneto, nella speranza di abbreviare la via. E qui m'appare d'infra le piante un giovine montanaro, politamente vestito, dalle larghe spalle, dalle gambe muscolose, che sale lentamente, e con quel giovine, che viene non so donde, non so dove incamminato, quel castagneto pare che s'animi nella mia fantasia. »

« Quanto manca all'espressione della natura senza la presenza dell'uomo! È una bella donna dagli occhi chiusi. L'uomo vi sta come il sentimento, la coscienza delle cose. »

« Sono a Bienno. Passo per una stretta via, davanti a una serie di fucine, in ciascuna delle quali getto uno sguardo. »

« Quelle pareti nere, in cui si riflettono i bagliori rossastri degli ardenti fuochi domatori del ferro, le fanno rassomigliare a spelonche ciclopiche. E a chi non s'affaccia l'immagine dei ciclopi vedendo quegli uomini neri, adusti, sugli alti zoccoli, agitarsi stranamente là dentro, e trascinare ferri roventi, e batterli sulle incudini, o volgerli e rivolgerli sotto un maglio, mentre il corpo parte è nell'ombra, parte riverbera la luce rossa della vampa e del ferro torrefatto,

e gli occhi scintillano sinistramente, e l'igneo riflesso corre e ricorre sui visi madidi di sudore, sì che, pure essendo fermi e intenti, sembrano in preda alla mobilità inquieta di trasformazioni infernali? Quando guarda in questi antri qualche semplice montanaro, o una donna o un fanciullo, si può essere certi che alla sua fantasia ricorre in quel momento il baratro dell'inferno, di cui ha udita la terribile descrizione nella sacre tenebre del tempio, dalla voce cupotonante d'un missionario, durante la quaresima o il triduo. »

« Dopo breve riposo in Bienno, riprendo la via per Breno. »

« Mi soffermo a un certo punto, ove sorge isolato in una piazzetta erbosa un piccolo santuario, a leggerne l'iscrizione dedicatoria in barocco e artificioso latino. Sorrido pensando che il sentimento religioso, che è il più semplice e il più comune in queste popolazioni, è quì interpretato in una lingua che non è del popolo, mediante un' epigrafe che vorrebbe parlare a tutti e che la fede, ingenua per sua natura, quì è espressa in un freddo, elaborato bisticcio. Non è certo per questa epigrafe che la femminetta verrà quì a deporre nel seno regale della Vergine la sua spregiata lagrima. »

Un'ultima scena nel ritorno da Breno alla Val Trompia per Crocedomini.

« Ecco le alture di *Crocedomini*. È una specie di altipiano, tutto a insenature e a collinette, e tutto pascolo; non una pianta o un arbusto altera l' uniformità ondulata di questo verde; diresti che il terreno ha seguito capricciosamente il volo basso di un avoltoio cercante la preda fra questi monti. »

« Appoggiato al tronco di un umile croce di legno, corrosa e cadente, che domina il declivo pel quale sono salito, e da cui forse trae nome il luogo, giro intorno lo sguardo meravigliato sul magnifico anfiteatro di monti che

mi circonda. Più che la stanchezza e la fame può in me la bellezza di questa superba natura. »

« Ho divorato le provvigioni fatte a Breno, seduto fra due poggi, nella luce meridiana e nella salutare frescura di queste aure, pur beandomi della tacita e varia ampiezza di questo cielo e di queste cime; ed ora di poggio in poggio, mi aggiro ad ammirare parte per parte, lembo per lembo, questa magnificenza alpina. »

« Ecco là quel picco, detto il *Corno di Cadino:* sorge gigante, nero, tutto a rovi e a sterpi, colla cima screziata di nevi, sul verde di questi umili poggi. Sembra un truce incanutito nel delitto, che ripensa con rabbioso rimorso l'innocenza della sua fanciullezza, mentre guarda accigliato una primavera di bambini che gli scherzano ai piedi. Eppure vi ha chi si arrampica su quella cima a cercarvi gli edelweiss: potenza della bellezza! »

« Girando queste alture verso mezzodì, mi si apre sotto una profonda e spaziosa valle, come un'arena fra un anfiteatro di montagne, la quale va su su restringendosi, e forma il passo del Caffero. E il Caffero, questo torrente già varcato invano, deve scorrere laggiù, non molto lontano di quì. Mi pare di veder scendere per quella valle una fiumana rossa, da cui s'alzino, in suono di vittoria, i canti della patria. Qui difatti nel 1866 vegliarono i volontari a difesa del passo. »

« Crocedomini! È un nome che suona epicamente, un nome fatidico. Chi sa che un giorno questo nome non suoni glorioso nei fasti della patria; che una fortunata generazione di giovani qui attendati, in una notte stellata di primavera, non vedano nelle fantastiche visioni del riposo cavalcare securo fra quelle strette l'ombra grande di Garibaldi, come se venisse a mantenere un'antica promessa, e procedere giganteggiando, come Fingallo nei canti di Ossian, per risognarlo la notte dopo, attendati su su, oltre il Garda, perdersi come un fantasma fra le torri di Trento. »

« Che strano scherzo del terreno! Lungo il fianco del monte che ho di faccia, scendono due larghe striscie di terra rossa, forse d'argilla, che contrastano vivamente col verde dell'erba: sembrano due rivi di sangue sgorganti da un petto immane. A chi pensa che poco oltre si estende un lembo di patria, che non è ancora l'Italia, quelle due striscie di terra rossa, quei due rivi di sangue sgorganti da un petto ferito, devono rappresentare una dolorosa prosopopea. »

Proseguendo il cammino si trova sul ripiano Co' di morto del quale discorre colle seguenti considerazioni.

« Tutti questi ameni dintorni pigliano nome dal tabernacolo, perchè il ripiano è detto volgarmente « *Co' di morto* ».

« Che stranezze nella vita delle cose! Questi luoghi superbi di bellezza e di luce, antichi quanto l'ordine della natura, nei quali il cuore si ritempra a palpiti giovanili, traggono il nome da una miserabile reliquia umana, simbolo della morte, spaventevole all'occhio del mondo. Un pugno di polvere, negata al sepolcro, ha battezzato queste verdure, queste rupi, questi poggi, ove la vita trionfa nelle sue forme più gagliarde e più belle. Con questi pensieri, non so come, mi ricorre alla memoria l'enigma che il patriarca Sansone propose ai giovani Filistei, venuti alle sue nozze: Dal divoratore uscì il cibo, e scaturì la dolcezza dal forte. Hai ragione di ghignare così stranamente, povero teschio! Chi avrebbe detto all'ignoto, cui appartenne, che da una reliquia del suo scheletro sarebbero denominate queste alture, ove egli rideva, godeva, amava? che sarebbe rivissuto, forse immortale, nel suo teschio? »

« Tre montanaripregano davanti alla reliquia con una compunzione così devota, da ispirare qualche rispetto alla loro fede. Ma come può ispirare tanta devozione quel meschino, grottesco monumento? Eppure è così. »

« Il culto di certe reliquie, di certi santi e beati, trova fomite nello squallore del tabernacolo che è loro consacrato; se a quello sostituite un tempio, ne avete distrutto l'incanto. »

« La religione, che tanto attinge al fantastico, al poetico, ama essere fortificata nei vulghi da intime, violente emozioni. Il mediocre, l'ordinario, non è atto a eccitare in tal modo il sentimento: o lo squallido, o il maestoso occorre, che, per ragioni diverse, scuotono la fantasia; o le Catacombe, o il tempio di S. Pietro; o il romitaggio di S. Antonio, o il Vaticano; o il nudo cimiterietto del villaggio, o la necropoli. A cotali squallidi tabernacoli il volgo attacca la sua devozione, forse anche perchè rispecchiano in qualche modo la sua miseria, e visita in essi il santo colla confidenza con cui visiterebbe un amico nel suo tugurio. Per tutte queste ragioni la paganità, maestra nell'adattare le forme esteriori a tutte le esigenze del sentimento religioso, offriva alla venerazione dei credenti il *lucus*, pieno di notturni orrori, e il *templum*, pieno di maestà e di luce. Ed è per queste speciali tendenze del sentimento religioso che il volgo difficilmente crederebbe nella santità d'un uomo, la cui immagine gli si offrisse sotto le vesti del tempo, ordinarie e comuni; o i segni della miseria egli vuole, o quelli dell'opulenza; o la corona di David o il cencio di Lazzaro; o le gemme di S. Luigi re, o le immondizie del beato Labre. »

. . . . . .

« Girando poggi, scendendo, salendo, mi riduco finalmente sopra un arduo sentiero che ascende fra un'angusta gola, e su, su per quello, sono sui monti Colombini. Qui mi raggiunge la nebbia, che mi avvolge tutto come la nube miracolosa che copriva la schiera di Enea all'occhio dei Cartaginesi. »

« Dopo un tratto sono sopra Collio, e mi metto a scendere; e scendo, scendo, scendo, ora lentamente, ora a corse,

nelle quali il peso del corpo mi vince, e mi costringe a correre più che non vorrei pei fianchi nudi della montagna. Così camminando, a passi e a saltelloni, reggendo a stento le ginocchia affaticate, mi trovo in mezzo alla vegetazione, e vedo laggiù i prati pendenti, verdeggianti, sui quali le contadinelle s'affaticano sollecite intorno al fieno, e giù, sul basso, le quiete case di Collio. Mi fermo ritto a contemplare quella scena. »

« Il sole volge all'occaso e da quasi tutti i comignoli si alza una striscia di fumo bianchiccio. La mia immaginazione si pasce del patriarcale spettacolo delle massaie, che là in quelle case, preparano sollecite la povera cena al marito, ai figli, ai fratelli. Essi scendono intanto pei serpeggianti e intricati sentieri dei monti, o soli, o misurando il passo all'alterno, malinconico suono dei campanacci agitati dal collo delle mucche, ai tranquilli conforti del casolare. »

« Mi par d'essere Don Chisciotte, quando dall'alto d'un poggio vedendo passare nella sottoposta via il mansueto gregge guidato dal placido pastore, in un momento in cui par voglia ricuperare il senno perduto, fa delle malinconiche riflessioni sulla poetica tranquillità della vita pastorale. E in vero un po' del Don Chisciotte l'abbiamo tutti, e l'eroe manciego, in cui sono personificati i delirii fantastici dell'impotenza umana, è una comica, eppur malinconica satira dell'umanità. »

« Vedendo laggiù quel fumo, la quiete delle case, su cui il sole occiduo diffonde la maestosa mestizia della montagna, penso alle inviolate tradizioni per cui queste buone e povere genti si sentono così strettamente legate alla poesia del passato. E mi sovviene di una scena, che in uno di questi paesi mi ha profondamente colpito. »

« Vidi un gruppo di giovani e di giovinette, cantando e suonando rusticani strumenti, recarsi, a notte inoltrata, davanti a un povero casolare. Dopo qualche momento s'apre

una finestra e v'appare una fiorente montanina in guarnellino bianco. Appoggiata al davanzale, sta alquanto ad ascoltare quella musica, quel canto, che è come il canto trionfale del suo amore, poi si ritira chiudendo la finestra. Poco dopo s'apre la porta; la fanciulla bianco-vestita ne esce, ficca il manico del lume pendulo, che reca seco, in un buco del muro, e muove direttamente verso un giovine della comitiva, che l'aspettava, e che, a sua volta, le corre incontro, e s'accoppiano senz'altro in allegra danza; gli altri fanno altrettanto, e i rustici suoni, e le grida risuonano gaiamente nelle umide, silenziose ombre della notte. Quelle fanciulle, quella figura bianca, danzanti lì sull'erta sassosa, al chiaro di luna, mi parevano una tregenda di giovani fate. Mi si disse essere questa una cerimonia tradizionale che precede le nozze. »

« Esse vivono laggiù quelle povere genti, pascendosi di stenti, di affetti e di leggende, non curanti della felicità altrui, poco dei proprii dolori, e se non le affliggesse la miseria, nella quale si adagiano rassegnate, come a necessario danno, senza fremiti di ribellione, si potrebbero dire felici. »

« Oh! gran parte delle sociali speculazioni, in cui è assorta l'età nostra, è compendiata nell'antichissimo proverbio di Salomone: « *Substantia divitis, urbs fortitudinis ejus, pavor pauperum, aegestas eorum.* = La sostanza del ricco è la rocca della sua forza, la timidezza dei poveri è la loro povertà. »

Nella stessa adunanza del 31 luglio leggesi la relazione dei Revisori pel conto consuntivo 1897, che posto ai voti viene approvato nelle sue risultanze, come pure con separata votazione si approva di investire parte delle restanze attive sulla gestione Carini ad incremento patrimoniale accogliendo con ciò analoga proposta dei Revisori, dei quali, come di consueto, facciamo seguire per memoria la relazione.

Il conto consuntivo 1897 fu trovato dai revisori pienamente regolare e, per quanto è possibile, in corrispondenza e nei limiti del preventivo.

Gestione dell' Ateneo:

Le entrate dell'esercizio sommano a L. 8285. 59, comprese le L. 954. 38 avanzo d'amministrazione a 1 gennaio 1897; le spese ammontano a L. 6711. 92, lasciando così una restanza attiva a fine d' esercizio di L. 1573. 67. Non furono però pagati i sussidi votati dall'Academia sul bilancio 1897 per gli scavi al Novarino (L. 500) e pei finestroni del Broletto (L. 400), mentre fu invece pagato il sussidio pei detti finestroni, rimasto in arretrato del precedente esercizio. — Pur troppo, come già era preveduto sino dallo scorso anno, non essendo stato accolto il ricorso contro l' imposizione della tassa di ricchezza mobile sull'assegno dell'istituto provinciale scolastico, per l' effetto retroattivo dell' accertamento si dovettero pagare tre annualità dell' imposta, per le quali il bilancio fu aggravato di L. 1608.

Gestione Cigola:

All' avanzo dei precedenti esercizi in L. 30731. 73, di cui L. 17994. 06 destinate pel monumento al Moretto, si aggiunsero le rendite ordinarie in L. 9695. 14 portando così la somma disponibile a L. 40426. 87. Le spese di ordinaria amministrazione furono di L. 921. 40, oltre L. 80. 85 di piccole spese pel Moretto e pel Panteon. Si ebbe quindi un avanzo di L. 39424. 92, delle quali L. 20000 destinate pel Panteon, investite in un libretto a risparmio del Credito Agrario, e L. 19375. 20 pel monumento al Moretto, investite in due libretti del Credito Agrario e della Banca Popolare.

Gestione Carini:

La rimanenza attiva a primo d'anno era di L. 275. 35; si aggiunsero le rendite annue in L. 491. 03, formando una

somma disponibile di L. 766.38. Le spese dell'esercizio furono di L. 251.85, lasciando così un avanzo di L. 514,53.

Colle rendite del 1898 si avrà una somma disponibile di oltre 1000 lire; e però i revisori credono opportuno di proporre la capitalizzazione di circa 400 lire, per ripristinare le rendite del legato, scemate pel cresciuto onere delle tasse fiscali.

I revisori hanno controllato le appostazioni del conto coi documenti giustificativi; e mentre non possono che far plauso alla regolarità e previdenza che ressero l'amministrazione, propongono la piena approvazione del conto.

L. Gallia
F. Rampinelli

Il Giorno 3 Settembre

Si inaugura il monumento al sommo pittore bresciano Alessandro Bonvicino-Moretto.

Onorano la festa cittadina le Loro Eccellenze C. Finocchiaro-Aprile ed A. Fortis, Ministri per la Giustizia e per l'Agricoltura in rappresentanza del Governo.

Presenti: quasi al completo il Corpo Academico, tutte le Autorità civili e militari, tutti i rappresentanti bresciani nei due rami del Parlamento e molti altri Deputati, Dignitari ed Artisti.

Fra una folla immensa di popolo S. E. il comm. Massimo Bonardi Presidente dell'Ateneo pronuncia il discorso inaugurale consegnando all'autorità cittadina il monumento, opera dello scultore cav. D. Ghidoni. Gli risponde in nome del municipio l'assessore avv. G. Fornasini. *(Vedi appendice).*

Terminati i discorsi fra il plauso unanime degli intervenuti il Presidente, prima che si aprano le sale nelle quali si accoglie la splendida mostra dei quadri del Moretto, invita il Sindaco, nob. comm. Carlo Fisogni, a firmare con lui la pergamena portante l'atto di consegna del monumento.

ATENEO DI BRESCIA

Regnando Umberto I per Grazia di Dio e volontà della nazione Re d' Italia.

In questo giorno, tre settembre 1898 S. E. l' avv. comm. Massimo Bonardi, Prominstro di Grazia e Giustizia, presidente dell'Ateneo, consegna all'Ill. signor Sindaco della città di Brescia nob. comm. Carlo Fisogni, il monumento innalzato al pittore Alessandro Bonvicino Moretto ad opera dello scultore cav. Domenico Ghidoni, in esecuzione della munifica volontà del pittore Giambattista Gigola che dei redditi del proprio patrimonio dispose fossero onorati di perenne ricordo i più illustri cittadini bresciani.

Si sottoscrivono i prenominati signori Presidente dell'Ateneo e Sindaco della città di Brescia, e col Segretario le Autorità ed i Dignitari (1) *intervenute alla solenne cerimonia.*

Il Presidente dell'Ateneo
MASSIMO BONARDI

Il Sindaco di Brescia
CARLO FISOGNI

Il Segretario dell'Ateneo
G. A. FOLCIERI

(1) L'originale di questo documento, consegnato al Municipio porta le firme autografe dei Ministri Segretari e Sotto Segretari di Stato, Senatori, Deputati, ecc. ecc in numero di 55.

METEOROLOGIA

Le osservazioni si fanno a ore 9 antim., 8 e 9 pom.

La temperatura è misurata col centigrado; la pressione barometrica ridotta a 0° temperatura; la nebulosità indicata in decimo di cielo coperto; le altezze in millimetri.

Dal 1 settembre 1897 al 31 agosto 1898.

OSSERVATORIO DI BRESCIA diretto dal socio sig. prof. Tomaso Bianosi

Latit. N. 45° 32′ 30″ Longit. O, da Roma 2 13′ 45″. Altezza sul mare metri 172.

PRESSIONE BAROMETRICA a 0°

		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel dì
1897	1	746 7		751, 6	3	740, 8	7
Settembre	2	45. 4	747, 7	52, 2	20	36, 7	19
	3	50, 9		56, 9	25	45, 3	21
	1	45, 4		51, 3	10	39, 4	6
Ottobre	2	50, 4	50, 0	54, 4	17	46, 1	20
	3	54. 2		58. 2	29	47, 3	21
	1	55, 4		60. 3	10	55, 3	3
Novembre	2	57. 0	54. 4	61. 7	11	51, 8	16
	3	50, 7		65. 2	22	27, 3	29
	1	42, 6		50. 3	7	34, 9	9
Dicembre	2	53. 0	51. 1	59. 3	7	40, 7	11
	3	57, 8		63, 6	26, 27	45, 9	31
1898	1	50, 8		57, 3	4	42, 3	1
Gennaio	2	61, 3	56, 3	63, 2	12	57, 8	11
	3	56, 8		62. 6	29	51, 4	25
	1	45, 8		57. 3	31 genn.	25, 7	3
Febbraio	2	48. 6	45, 2	56, 1	15	37, 8	19
	3	45. 2		49. 3	27	35, 2	25
	1	41, 3		46, 4	9	32, 0	7
Marzo	2	45. 3	40, 8	48. 3	15	41, 7	21
	3	35, 3		42, 4	22, 25	30, 7	25
	1	45. 3		53, 4	7	31, 4	2
Aprile	2	45, 0	44, 4	50, 9	15	38, 4	12
	3	42. 8		48, 7	21	37, 7	22
	1	44, 8		48, 1	1	40, 6	7
Maggio	2	45, 4	45. 8	52, 6	15	35, 0	12
	3	45, 3		48, 2	21	40, 1	30
	1	47. 6		50, 6	3	45, 2	1
Giugno	2	44, 8	46. 0	49, 6	18	35, 1	16
	3	45. 7		51, 3	30	39, 7	26
	1	46, 3		51, 6	1	42, 1	8
Luglio	2	46, 0	46, 3	51, 0	16	37, 3	14
	3	47. 0		51, 4	22	41, 3	29
	1	47, 0		50, 4	6	39, 3	9
Agosto	2	49. 0	48, 1	51, 8	11	47, 9	14
	3	48, 3		51, 6	25	44, 9	29
Autunno			50. 7	63, 2	22 XI	27, 3	29 XI
Inverno			50, 9	63. 2	12 I	25, 7	3 II
Primavera			45, 0	55, 4	7 IV	30, 7	25 III
Estate			47, 3	51, 8	11 VIII	35, 1	16 VI

EMPERATURA					AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE	
EDIA	ASSOLUTA				mm.				cm.	DEL VAPORE	
mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens.
	30,6	4	11,0	6	5,8					13,7	
18,2	25,6	14	5,5	20	148,0	155,8	80,0	11	—	12,1	12.3
	26,0	28	6,0	21	—					11,0	
	26,0	1	7,4	10	8,1					10,2	
15,2	21,2	20	7,0	11	13,0	67,0	27,2	25	—	9,8	8,9
	18,0	22	3,5	31	45,9					6,8	
	14,0	6, 7	1,0	1	1,5					6,2	
6,4	13,6	19	1,0	12	4,7	5,8	1,7	15	—	6,4	5,0
	16,0	21	-2,5	27	0,6					4,5	
	14,0	5	1,0	1	79,5					5,8	
2,4	8,8	16	-5,0	20	15,5	99,0	52,2	5	—	4,8	4,8
	6,0	31	-6,6	27	6,0					3,8	
	9,5	10	0,8	5	15,0					5,1	
2,9	11,0	12	-5,8	18	—	15,0	8,0	9	—	4,8	4,7
	15,0	25	-5,0	20	—					4,2	
	14,8	1	-1,7	8	—					4,8	
5,0	16,5	17	-1,2	11, 15	—	22,7	10.0	25	—	4.5	5,0
	12,0	26	1,0	24	22,7					5,6	
	12,5	8, 9	5,5	2, 4	76,5					6,6	
8,5	18,6	19	1,6	12	2.0	146.9	50.0	7	—	5,9	6,4
	15,0	22	2,0	26, 27	68,6					6.6	
	19,5	9	5,0	7	42,0					6,9	
13,1	20,0	13	6,5	13	37,5	154,1	24,0	1	—	8,5	8,5
	21,5	28	9,5	21	54,6					10,2	
	26,4	2	9,0	7	6,0					11,4	
16,6	25,0	11	10,0	13	70,5	140,1	52,0	19	—	11.7	11.4
	24,0	31	10,5	21, 24	65,6					11,0	
	29,5	8	12,5	4	49,0					13,5	
20,5	29,6	12	14,0	16, 17	64,5	148,0	38,5	10	—	13,9	13,7
	31,5	21	12,5	29. 30	34,5					13,8	
	29,5	2	14,0	6, 7	19,5					13,0	
22,0	31,7	19	14,5	12. 13	25,0	78,5	33,5	28	—	13,4	13,5
	33,2	26	13,0	31	36,5					14,2	
	33,0	8	14,0	10	21,9					14,3	
24,5	33,0	20	13.8	11	—	36,4	13,2	3	—	13,0	14,6
	34,5	23	13,5	26	14,5					14,2	
12,6	30,6	4 IX	-2,5	27 XI		224.6	80,0	11 IX			8,7
3,4	16,5	17 II	-6,6	27 XII		136,7	52,2	3 XII			4,8
12,7	26,4	2 V	1,6	12 III		421,1	52,0	19 V			8,8
22,3	34,5	23 VIII	12,5	4, 29 e 30 VI		262,9	38,5	10 VI			13,9

	UMIDITÀ relat. media		NEBULOSITÀ media		NUMERO DEI GIORNI									
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con tempor.	vento forte	con brina	nebbia
1897	66		4, 5		3	6	1	1	—	—	3	—	—	—
Settem.	80	73	7, 1	4, 2	—	6	4	5	—	—	2	1	—	—
	72		0, 9		9	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	76		7, 2		1	4	5	4	—	—	—	—	—	—
Ottobre	75	74	4, 9	5, 7	2	6	2	2	—	—	—	1	—	—
	71		5, 1		5	5	5	5	—	—	—	1	—	5
	78		6, 4		1	4	5	1	—	—	—	—	—	7
Novem.	77	75	7, 4	6, 0	2	1	7	1	—	—	—	—	—	5
	70		4, 3		4	5	5	1	1	—	—	—	—	5
	82		7, 7		1	2	7	5	—	—	—	2	—	5
Dicem.	81	85	7, 5	7, 9	5	—	7	5	—	—	—	—	—	5
	91		8, 5		—	5	8	1	—	—	—	—	—	9
1898	83		9, 2		—	2	8	5	—	—	—	—	—	4
Gennaio	82	77	4, 1	5, 2	5	5	2	—	—	—	—	1	—	5
	66		2, 2		7	5	—	—	—	—	—	—	—	—
	70		1, 9		7	5	—	—	—	—	—	1	—	—
Febbraio	66	70	2, 1	5, 4	7	2	1	—	—	—	—	1	—	—
	75		7, 1		2	5	5	6	—	—	—	1	—	—
	76		7, 4		1	5	6	4	—	—	—	2	—	—
Marzo	59	72	2, 7	6, 1	6	4	—	1	—	1	1	—	—	—
	80		8, 2		—	4	6	7	—	—	—	1	—	—
	62		4, 4		5	1	4	2	—	—	—	2	—	—
Aprile	69	69	6, 5	6, 5	5	2	5	5	—	—	1	1	—	—
	77		8, 2		1	1	8	9	—	1	2	—	—	—
	70		5, 8		4	5	1	1	—	—	1	—	—	—
Maggio	75	74	5, 5	4, 7	4	5	5	4	—	—	1	5	—	—
	76		5, 7		1	7	5	6	—	—	5	—	—	—
	71		4, 7		5	6	1	4	—	—	5	—	—	—
Giugno	75	71	5, 6	4, 5	5	5	2	5	—	—	5	—	—	—
	67		5, 5		5	7	—	2	—	—	2	1	—	—
	65		4, 6		5	1	4	1	—	—	1	—	—	—
Luglio	64	64	5, 1	5, 1	5	5	2	5	—	—	5	—	—	—
	62		4, 5		8	5	—	2	—	—	2	2	—	—
	54		2, 6		5	4	1	2	—	—	5	—	—	—
Agosto	50	55	2, 1	2, 9	7	5	—	—	—	—	5	—	—	—
	56		4, 5		2	6	2	5	—	—	5	—	—	—
Autunno		74		5, 5	25	54	52	18	1	—	5	5	—	18
Inverno		77		5, 5	52	21	58	18	—	—	—	6	—	24
Primav.		72		5, 7	25	50	56	59	—	2	11	9	—	—
Estate		65		5, 5	41	58	12	22	—	—	25	5	—	—

NUMERO DEI VENTI

N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nel dì
1	14	8	—	—	3	3	1	ne	—	—
3	10	1	4	7	—	3	2	vario	s	19
3	15	—	—	—	3	3	—	ne	—	—
1	9	4	9	3	1	—	1	vario	—	—
1	12	3	3	—	3	3	1	ne	e	16, 22
3	12	7	1	1	3	2	4	ne	—	—
3	3	—	—	1	3	2	12	no	—	—
—	4	4	6	1	12	3	—	so	—	—
2	12	2	4	1	2	3	4	ne	—	—
2	3	6	1	—	7	3	4	vario	—	—
—	9	—	7	—	2	—	12	no	e	3, 3
1	3	—	3	4	—	2	18	no	—	—
11	15	1	2	1	—	—	—	ne	—	—
1	27	—	2	—	—	—	—	ne	e	23
2	12	4	8	—	1	3	—	ne	—	—
3	15	4	3	—	1	1	3	ne	no	3, 17
2	12	1	1	—	1	6	7	ne	—	—
2	7	11	6	1	—	2	1	e	e	22
4	2	6	7	6	—	2	3	vario	—	—
1	10	—	4	1	3	7	4	vario	e	7, 8, 23
4	2	12	7	3	2	—	2	e	—	—
4	10	3	2	—	3	3	3	vario	n.	9, 10
—	10	1	10	—	1	3	3	vario	ne	17
1	3	2	14	2	1	2	3	se	—	—
—	13	—	4	1	3	—	7	ne	—	—
—	8	7	6	3	3	2	1	vario	e	18, 19, 20
3	12	2	3	3	2	4	2	ne	—	—
7	8	—	7	2	6	—	—	vario	—	—
—	13	3	1	4	2	3	2	ne	no	23
1	12	2	8	—	3	1	3	ne	—	—
—	13	2	4	9	—	—	—	ne	—	—
—	13	1	2	1	4	7	—	ne	no	27
—	18	—	7	1	4	1	2	ne	o	28
—	8	—	9	11	2	—	—	se	—	—
2	2	2	11	2	4	6	1	e	—	—
—	3	1	2	6	3	13	3	o	—	—
21	93	31	29	16	34	24	25			
24	103	27	33	6	12	19	47			
19	72	33	37	19	20	27	28			
10	104	11	31	36	30	33	11			

ANNOTAZIONI

Settembre 1897. - La pressione atmosferica subì leggiere oscillazioni eccettuata la sentita depressione del 19.

La temperatura fu alquanto alta nella prima, regolare nella seconda e terza decade

Pioggie nei giorni 10, 11, 12, 14. 15, 19 e temporali 4, 11, 12.

Il 4 avvenne un terribile ciclone a Ospitaletto; l' 11 si ebbe pioggia torrenziale in città con conseguenti inondazioni; il 24 forte grandinata a Iseo, Nigoline, Montichiari, Desenzano.

Ottobre. - Nel barometro si osservarono oscillazioni lente e quasi regolari fra gli estremi decadici.

La temperatura diminuì sensibilmente nella terza decade. Piovve nei giorni 1, 4, 5, 8, 15, 16, 21-25 e nebbia fitta negli ultimi tre giorni.

Novembre. - Il barometro si mantenne alto fino ai tre ultimi giorni del mese; tempo abbastanza bello benchè si abbia avuto nebbia fitta nei giorni 1, 2, 4-6, 9, 14-18, 22-25 e poca pioggia nei 4, 15, 29. La temperatura mite nella prima e seconda decade, si abbassò nella terza.

Dicembre. - Bassa pressione nella prima, elevata nella seconda e terza con oscillazioni fra gli estremi; pioggia nei giorni 5-6, 9, 14-16, 31 e nebbia fitta 7, 8, 16-20, 25-31. Temperatura relativamente mite nella prima e seconda, rigida nella terza.

Gennaio 1898. - Barometro alto nella seconda e terza decade, meno nella prima. Temperatura mite nella prima e terza, meno nella seconda; pioggia scarsa nei giorni 7, 9, 10.

Febbrajo. - Il barometro segnò forte depressione il 4 e 5 ed oscillò poi fra gli estremi decadici mantenendosi in media di qualche millimetro sopra la media nella seconda e sotto nella prima e terza decade.

Cielo sereno nella prima e seconda decade, piovoso nei giorni 22, 23, 25-28. Temperatura regolare.

Si dice che il 27 alle 4, 45′ sia scoppiato un bolide alla distanza di circa 30 chilometri.

Marzo. - Il barometro si mantenne alquanto basso, specialmente nella terza decade. Le pioggie furono frequenti e copiose nella prima e terza decade e precisamente nei giorni 5-9, 15, 22, 25-27, 29-31 con un po' di grandine il 15. Nella terza decade ritornò il freddo.

Il 4 alle 22,10′ si avvertì una leggera scossa di terremoto.

Aprile. - Poche variazioni di pressione fra gli estremi decadici, andamento regolare di temperatura e pioggie frequenti nella seconda metà del mese e propriamente nei giorni 1, 2, 12, 16-19, 21-29.

Maggio. - Temperatura mite nella prima decade, meno nella seconda e terza. Barometro alquanto basso nella seconda e terza. Pioggie frequenti nella seconda metà del mese nei giorni 7, 12, 15, 18-20, 23, 25, 26, 28, 29, 31 e temporali 6, 17, 23, 24, 25, 29, 31.

Grandinò il 4 a Rovato, il 6 a Calcinato, il 24 a Goglione.

Giugno. - Lievi oscillazioni barometriche fra gli estremi decadici: temperatura regolare nella prima e terza decade, meno nella seconda Pioggie 1, 8-11, 14-17, 23, 27 quasi sempre con temporali.

Il 10 nubifragio a Padenghe e grandine a Pompiano e S. Martino, il 23 acquazzone a Nuvolera e Goglione con fortissimo vento che sradicò alberi annosi; il 27 grandine a Camignone e Mandolossa.

Luglio. - Leggere oscillazioni nel barometro; temperatura regolarmente ascendente; cielo per lo più sereno con pioggie ad intermittenze nei giorni 5, 11, 14, 20, 27, 28.

Agosto. - Pressione regolare, temperatura elevata, pioggie scarse nei giorni 3, 9, 23, 25, 26 e temporali 3, 4, 9, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 25, 26.

L'annata agricola fu abbastanza soddisfacente benchè le pioggie della primavera abbiano danneggiato alquanto le campagne ed in particolare le viti

OSSERVATORIO DI DESENZANO sul Lago, diretto dal socio prof. sac. Angelo Piatti

Lat. sett. 45° 28′ 11″. Long. occ. da Roma 1° 54′ 54″. Altezza sul mare m. 106.4.

PRESSIONE BAROMETRICA a 0°

		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel dì
1897	1	50, 2					
Settembre	2	49, 2	51, 3	60, 9	25	39, 4	19
	3	54, 5					
	1	49, 4					
Ottobre	2	54, 7	54, 3	62, 8	28	45, 0	5
	3	58, 6					
	1	59, 9					
Novembre	2	61, 1	59, 0	68, 2	22	39, 0	29
	3	56, 1					
	1	48, 6					
Dicembre	2	58, 2	56, 3	68, 8	27	40, 8	9
	3	62, 7					
1898	1	56, 9					
Gennaio	2	65, 9	65, 1	68, 5	15	46, 1	1
	3	66, 6					
	1	48, 9					
Febbraio	2	52, 7	50, 1	61, 9	15	29, 9	5
	3	48, 9					
	1	46, 2					
Marzo	2	54, 6	47, 6	54, 5	15	32, 0	26
	3	42, 0					
	1	51, 4					
Aprile	2	50, 6	50, 3	77, 8	2	36, 4	2
	3	48, 8					
	1	49, 6					
Maggio	2	48, 4	46, 1	60, 0	14	40, 4	12
	3	47, 8					
	1	51, 5					
Giugno	2	50, 0	50, 3	58, 1	18	40, 2	16
	3	49, 5					
	1	52, 1					
Luglio	2	51, 5	51, 4	57, 9	1	47, 1	30
	3	50, 7					
	1	50, 8					
Agosto	2	54, 2	54, 4	55, 7	4	46, 6	9
	3	58, 2					

TEMPERATURA						AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE DEL VAPORE	
MEDIA		ASSOLUTA				MM.				MM.		
cad.	mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens.
1,6						11,6					11,7	
7,8	20,7	25,1	11	9,9	20	101,3	112,9	31,0	12	—	12,3	11,9
2,8						—					11,7	
5,6						10,7					10,2	
4,2	15,8	24,0	3	4,0	31	15,7	88,4	14,9	22	—	10,4	9,9
1,5						62,0					8,1	
8,1						14,3					6,7	
7,9	7,1	15,8	21	0,1	15	7,2	51,1	2,7	29	—	6,8	6,3
5,5						9,6					5,3	
6,3						58,3					5,8	
4,6	3,6	10,8	16	-2,1	20	8,1	66,4	25,4	3	—	3,2	5,1
0,2						—					4,4	
3,4						15,4					6,2	
3,2	3,2	15,0	24	-2,3	18	0,6	16,0	8,3	2	—	3,2	3,6
3,2						—					3,4	
5,7						—					4,2	
4,8	3,6	15,0	18	-0,3	9	—	14,2	6,9	28	—	4,8	3,0
6,3						14,2					6,0	
7,7						83,3					6,9	
9,6	8,7	17,9	20	1,4	12	4,3	134,3	28,3	29	—	6,3	6,7
8,8						66,7					6,7	
6,7						33,1					4,8	
8,1	17,8	25,0	27	1,4	2	43,1	123,3	26,1	17	—	6,3	6,8
8,7						43,3					9,2	
6,9						18,4					9,7	
6,3	17,0	27,3	31	9,0	14	81,8	180,3	42,8	28	—	9,1	9,4
8,0						80,3					9,3	
9,3						37,1					9,9	
9,7	20,1	29,9	7	11,3	4	49,4	99,8	34,6	10	—	12,3	11,6
21,2						13,3					12,3	
22,2						1,6					11,2	
20,9	22,7	33,2	23	11,9	7	3,3	4,9	3,3	11	—	13,8	13,3
23,0						—					13,3	
23,3						18,8					16,3	
24,3	24,3	38,0	18	14,3	10	—	18,8	10,8	9	—	12,6	14,2
24,9						—					13,9	

	UMIDITÀ relat. media		NEBULOSITÀ media		NUMERO DEI GIORNI								EVAPORAZIONE in mm.	
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	decadica	mensile
1897	58, 5		3, 6											
Settembre	79, 1	68, 2	6, 0	3, 4	4	11	5	9	—	1	1	1	—	—
	67, 1		0, 2											
	74, 0		6 2											
Ottobre	78, 5	76, 5	5, 5	4, 8	10	14	6	8	—	—	—	2	—	—
	77, 2		2, 9											
	80, 9		1, 4											
Novembre	81, 0	78, 0	6, 7	3, 2	18	6	6	5	—	—	—	—	—	—
	72, 1		1, 4											
	77, 9		7, 3											
Dicembre	78, 6	84, 0	5, 7	6, 1	9	7	15	11	—	—	—	2	—	—
	95, 7		7, 4											
1898	87, 9		8, 2											
Gennaio	76, 7	78, 8	1, 4	4, 1	17	4	10	6	—	—	—	—	—	—
	72, 0		2, 7											
	58, 8		2, 0											
Febbraio	68, 8	65, 9	1, 5	3, 4	17	7	4	4	—	—	—	4	—	—
	64, 5		7, 0											
	85, 1		5, 9											
Marzo	68, 2	77, 2	1, 6	4, 8	12	8	11	14	—	—	—	4	—	—
	80, 5		7, 0											
	51, 0		3, 1											
Aprile	61, 9	62, 1	4, 9	4, 5	15	8	9	13	—	—	—	3	—	—
	75, 3		5, 4											
	65, 8		1, 6											
Maggio	65, 4	66, 2	2, 6	2, 9	18	9	4	15	—	—	2	3	—	—
	71, 4		4, 5											
	56, 1		1, 9											
Giugno	68, 9	61, 3	4, 0	2, 4	20	8	2	8	—	—	4	2	—	—
	59, 9		1, 3											
	57, 8		2, 5											
Luglio	71, 9	64, 9	2, 7	2, 1	25	4	2	2	—	—	1	1	—	—
	65, 0		1, 1											
	75, 0		1, 3											
Agosto	52, 2	58, 2	0, 2	1, 4	25	5	1	1	—	—	—	—	—	—
	49, 6		2, 6											

NUMERO DEI VENTI

NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nei dì	Veloc. in chil decad.	Veloc. in chil mensile
							no	nno	5	1005	
9	13	8	1	15	6	16	n			690	1809
							so			116	
							o	ese	22	66	
1	20	8	9	17	20	2	e			194	1377
							o			1117	
							so			13	
—	8	8	12	58	1	1	so			12	618
							so			593	
							so			1556	
6	11	2	14	38	11	8	so			19	1616
							so			61	
							so			452	
6	5	—	—	24	8	31	no			4	456
							no			—	
							o			1936	
7	12	3	8	9	10	15	e	nne	5	239	3105
							n			930	
							n			4277	
5	27	8	7	13	3	6	e	nne	7	260	5857
							e			1320	
							n			1107	
3	13	10	6	9	8	17	n			1289	2506
							n			110	
							n			755	
5	8	14	18	18	4	14	no			960	2028
							s			313	
							no			577	
5	10	5	—	25	22	11	so			747	1920
							o			796	
							no			1121	
14	14	4	9	10	10	21	e			719	1280
							no			440	
							no			414	
20	10	—	6	5	8	31	no			566	1775
							ne			995	

OSSERVATORIO DI MEMMO, diretto da Bonomini don Giovanni

Latit. sett. 45° 49′. Long. occ. da Roma 9° 8′. Altezza sul mare m. 1000

PRESSIONE BAROMETRICA a 0°

		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel
1897 Settembre	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
Ottobre	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
Novembre	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
Dicembre	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
1898 Gennaio	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
Febbraio	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
Marzo	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
Aprile	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
Maggio	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
Giugno	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
Luglio	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					
Agosto	1	—					
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—					

TEMPERATURA						AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE DEL VAPORE	
MEDIA		ASSOLUTA				MM.				MM.		
decad.	mens.	mass.	nel dì	mìn.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens.
—						—				—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—						—				—	—	
0,1						26,5				—	—	
0,7	9,8	19,5	1	+1,0	10	9,5	44,0	12,0	1	—	—	—
8,6						8,0				—	—	
6,8						5,0				—	—	
6,1	5,8	15,0	20	-6,9	27	—	9,0	6,0	26	—	—	—
4,5						6,0				—	—	
2,3						24,0				200	—	
5,1	1,3	8,9	16	-7,0	25	22,5	46,5	18,5	5	—	—	—
1,3						—				60	—	
3,1						31,6				—	4,75	
3,9	3,6	14,5	30	-7,6	26	—	31,6	15,7	1	—	5,45	5,74
4,0						—				—	5,06	
1,2						—				—	2,88	
2,3	2,1	10,5	2	-6,0	15	—	9,2	5,0	27	—	5,08	5,45
2,8						9,2				170	4,41	
5,6						107,5				210	4,71	
5,7	4,1	18,0	19	-6,7	27	—	128,2	45,0	8	—	4,89	4,80
5,6						20,7				720	4,80	
5,8						17,8				—	4,56	
8,2	8,2	17,4	30	+0,5	4	58,7	154,0	17,0	24	—	5,05	5,61
0,7						77,5				—	7,44	
1,6						26,5				—	6,47	
0,7	11,0	20,0	2	2,5	14	154,6	267,7	61,0	12	—	6,42	6,64
0,8						86,6				—	7,05	
4,2						48,0				—	9,01	
5,1	14,9	24,5	21	5,7	4	25,8	220,5	60,0	16	—	9,72	9,54
5,4						76,5				—	9,31	
5,5						18,0				—	8,95	
6,5	16,5	26,2	19	7,5	6	25,1	92,2	45,1	28	—	10,27	10,48
8,0						51,1				—	12,24	
8,9						25,0				—	9,74	
9,4	19,2	30,0	19	7,5	11	47,0	92,0	20,0	19	—	10,92	10,67
8,5						22,0				—	11,56	

	UMIDITÀ		NEBULOSITÀ		NUMERO DEI GIORNI									
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	con brina	con nebbia
1897	—		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Settembre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—		8,6		2	—	8	5	—	—	—	—	4	1
Ottobre	—	—	5,1	5,9	4	5	5	5	—	—	—	—	2	—
	—		4,0		8	—	5	2	—	—	—	—	4	—
	—		2,0		7	2	1	1	—	—	—	—	1	—
Novembre	—	—	6,0	5,1	4	—	6	—	—	—	—	—	1	5
	—		1,5		8	1	1	1	—	—	—	—	5	1
	—		7,5		2	1	7	4	2	—	—	—	2	1
Dicembre	—	—	2,7	4,5	7	1	2	2	—	—	—	—	5	—
	—		5,5		7	1	5	—	1	—	—	—	9	—
1898	79		6,2		—	6	4	4	—	—	—	—	1	5
Gennaio	57	62	0,5	5,5	7	5	—	—	—	—	—	—	—	1
	52		5,2		5	4	2	—	—	—	—	—	—	5
	59		5,5		5	7	—	—	—	—	—	5	—	—
Febbraio	58	65	5,5	4,8	5	7	—	—	—	—	—	1	10	—
	78		7,8		—	4	4	4	2	—	—	—	—	1
	77		7,9		2	4	6	6	2	—	—	5	4	1
Marzo	67	74	4,5	7,0	—	6	2	—	—	—	—	—	7	—
	80		8,6		—	4	7	5	5	—	—	—	—	2
	54		4,4		5	5	2	5	—	—	—	1	4	—
Aprile	60	64	6,1	6,1	2	4	4	5	—	—	—	4	5	1
	80		8,0		1	5	6	9	—	—	—	—	—	2
	62		5,7		2	7	1	2	1	1	2	2	—	2
Maggio	65	65	6,0	5,1	—	6	4	5	4	—	—	2	1	1
	70		5,6		1	9	1	8	—	1	1	—	—	1
	71		6,5		—	6	4	6	1	—	5	—	—	1
Giugno	72	69	6,5	5,9	—	8	2	5	—	—	1	—	—	2
	64		5,5		1	6	5	5	—	2	5	—	—	—
	64		5,6		1	6	5	5	—	—	—	—	—	1
Luglio	64	67	4,2	5,5	5	6	1	2	—	—	—	—	—	—
	69		5,5		1	10	—	2	—	—	2	—	—	—
	56		4,1		—	10	—	2	—	—	1	2	—	—
Agosto	61	61	5,5	5,7	4	6	—	6	—	—	—	—	—	—
	67		5,9		1	8	1	2	—	—	—	—	—	—

NUMERO DEI VENTI

	NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nel dì	Evaporazione decad.	Evaporazione mens.
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	—	2	2	1	4	4	2	n	—	—	0, 1	
5	1	2	—	3	3	2	3	n	—	—	0. 1	0, 3
5	2	1	—	3	7	10	3	o	—	—	0, 1	
4	—	—	—	3	16	7	—	so	—	—	—	
-	—	2	2	9	14	3	—	so	—	—	—	gelo
2	4	1	1	2	3	15	—	o	—	—	—	
7	3	—	3	3	2	4	4	n	—	—	—	
5	7	1	1	2	2	2	2	n	—	—	—	gelo
0	4	1	2	4	4	4	1	n	—	—	—	
5	6	3	3	2	6	4	2	ne	—	—	—	
0	2	—	—	1	8	9	—	n	—	—	—	gelo
5	3	—	1	4	9	6	2	so	se	23	—	
3	6	—	—	7	3	4	—	n	n	3	—	
5	1	—	1	18	4	1	—	s	s	17	—	gelo
-	—	—	1	10	13	—	—	so	—	—	—	
-	4	—	—	8	12	2	—	so	n	7	—	
-	1	1	1	16	9	2	—	s	—	—	—	gelo
-	—	—	1	18	10	2	—	s	—	—	—	
-	1	—	1	16	9	3	—	s	ne	3	—	
5	2	—	—	16	8	1	—	s	ne	13	—	gelo
-	—	—	2	18	10	—	—	s	—	—	—	
-	—	—	3	10	13	2	—	so	se	3	0, 1	
-	2	—	2	12	12	2	—	so	—	—	0, 1	0, 3
-	—	—	—	17	8	6	—	s	—	—	0, 1	
-	—	—	—	14	12	4	—	s	—	—	0, 1	
-	—	—	—	20	10	—	—	s	—	—	0, 1	0, 3
-	—	—	—	19	10	1	—	s	—	—	0. 1	
3	1	—	4	1	17	3	—	so	—	—	0, 1	
-	4	—	—	12	2	8	—	s	—	—	0, 1	0, 3
-	—	—	—	22	8	—	—	s	—	—	0, 1	
-	—	1	—	27	1	1	—	s	—	—	0, 1	
3	—	—	—	24	2	2	—	s	—	—	0, 1	0, 3
-	—	—	3	18	6	1	—	s	—	—	0, 1	

OSSERVATORIO DI SALÒ diretto dal socio prof. Pio Bettoni

Latit. sett. 45° 36″ 27″. Long. occ. da Roma 1° 55″ 38″. Altezza sul mare metri 100. 10

PRESSIONE BAROMETRICA a 0°

		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel dì
1897	1	52, 1					
Settembre	2	51, 6	53, 2	62, 0	25	42, 0	19
	3	56, 0					
	1	50, 4					
Ottobre	2	55, 6	55, 6	63, 7	28	45, 9	5
	3	60, 8					
	1	61, 7					
Novembre	2	63, 6	60, 9	69, 8	22	53, 2	29
	3	57, 3					
	1	49, 8					
Dicembre	2	59, 9	58, 1	69, 6	26	41, 4	9
	3	64, 6					
1898	1	58, 3					
Gennaio	2	67, 9	63, 5	70, 3	15	49, 6	2
	3	64, 2					
	1	49, 0					
Febbraio	2	54, 3	51, 0	63, 1	12	41, 7	23
	3	49, 8					
	1	47, 7					
Marzo	2	52, 9	50, 0	55, 0	16	37. 3	23
	3	49, 3					
	1	51, 3					
Aprile	2	50, 3	50, 4	61, 0	8	37, 7	1
	3	49, 1					
	1	51, 2					
Maggio	2	48, 7	49, 3	57, 8	15	37, 1	12
	3	48, 1					
	1	53, 4					
Giugno	2	50, 8	51, 9	56, 8	10	41, 0	16
	3	51, 4					
	1	52, 3					
Luglio	2	51, 7	52, 0	56, 9	9	46. 9	21
	3	51, 9					
	1	52, 9					
Agosto	2	54, 6	53, 8	56, 4	23	44, 1	9
	3	54, 0					
Autunno 1897			56, 6				
Inverno 1897-98			57, 3				
Primavera 1898			49, 9				
Estate 1898			52. 6				
Media annuale			54. 1				

TEMPERATURA						AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE DEL VAPORE	
MEDIA		ASSOLUTA				MM.				MM.		
ecad.	mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens.
2,0						12,6				—	12,2	
7,9	19,0	26,4	3	8,3	25	178,4	191,0	68,1	12	—	12,4	11,5
7,0						—				—	10,0	
5,6						20,6				—	10,9	
4,7	14,6	24,6	1	3,5	31	26,5	105,4	50,3	25	—	9,8	9,5
5,5						58,3				—	7,8	
7,8						—				—	6,4	
7,9	7,2	14,0	20	-2,1	27	0,3	3,0	2,7	26	—	6,7	6,1
5,9						2,7				—	5,1	
6,2						86,1				—	6,1	
5,0	3,9	10,5	6	-4,7	27	5,4	91,8	41,1	3	—	5,1	5,0
0,5						0,3				—	3,7	
6,9						27,5				—	4,8	
4,0	3,4	14,5	31	-1,4	17	—	27,5	9,6	1	—	4,8	4,8
3,3						—				—	4,7	
5,2						—				—	3,3	
4,9	5,6	12,2	26	-0,9	9	—	26,0	15,8	25	—	4,0	4,4
6,7						26,0				—	5,8	
8,2						114,8				—	6,3	
9,0	8,4	14,7	17	1,3	12	2,7	228,3	55,7	29	—	5,0	6,0
7,9						110,8				—	6,8	
0,6						56,3				—	6,3	
2,2	12,3	21,2	30	4,9	4	55,4	118,1	24,6	17	—	7,1	7,9
4,7						28,4				—	10,0	
5,7						102,4				—	8,9	
3,2	14,9	22,3	3	9,1	15	140,6	322,4	101,1	6	—	9,0	9,3
15,7						79,4				—	10,7	
18,3						90,7				—	11,0	
20,2	19,9	27,2	18	11,6	4	55,3	144,4	80,8	10	—	12,4	12,1
20,9						18,4				—	12,8	
20,7						9,6				—	11,9	
21,8	21,9	29,0	20	15,0	14	25,2	55,9	15,2	11	—	11,8	12,4
25,1						19,1				—	15,4	
24,4						35,1				—	12,7	
24,2	23,8	32,2	22	15,2	10	—	65,9	35,1	9	—	12,4	12,8
22,9						30,8				—	15,2	
	15,6						300,0					9,0
	3,0						145,3					4,7
	11,9						668,8					7,8
	21,9						264,2					12,4
	13,						1378,3					8,3

	UMIDITÀ		NEBULOSITÀ		NUMERO DEI GIORNI									
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	con brina	con nebbia
1897	64, 6		5, 3		5	4	1	2	—	—	—	—	—	—
Settemb.	81, 2	72, 1	6, 2	3, 4	2	4	4	7	—	1	1	—	—	—
	70, 5		0, 7		8	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	80, 9		5, 2		—	8	2	4	—	—	—	—	—	1
Ottobre	78, 8	76, 7	4, 1	3, 9	2	6	2	3	—	—	—	—	—	2
	70, 4		2, 4		7	4	—	3	—	—	—	—	—	1
	74, 6		4, 4		3	3	6	1	—	—	—	—	—	2
Novemb.	80. 3	75, 4	6, 7	4, 9	3	1	2	2	—	—	—	—	—	2
	71, 3		3, 7		4	3	1	1	—	—	—	—	—	3
	82, 9		7, 7		1	3	6	4	—	—	—	—	—	1
Dicemb.	77, 8	79, 0	4, 0	6. 2	3	3	2	2	—	—	—	—	—	1
	76, 3		6, 9		2	6	3	1	—	—	—	—	—	4
1898	89, 8		7, 8		—	2	8	6	—	—	—	—	—	6
Gennaio	72, 2	77, 3	1, 3	4, 3	8	2	2	—	—	—	—	—	—	1
	70, 7		3, 9		6	3	2	—	—	—	—	1	—	2
	51, 0		2, 1		6	4	—	—	—	—	—	1	—	—
Febbraio	62. 1	62. 3	2, 6	3. 9	6	4	—	—	—	—	—	—	—	2
	75, 7		8, 2		—	2	6	4	—	—	—	1	—	—
	76, 9		7, 2		1	3	6	7	—	—	—	—	—	—
Marzo	60. 3	70, 9	2, 4	5. 8	6	4	—	1	—	—	—	—	—	—
	75, 6		7, 9		1	3	7	7	—	—	—	—	—	—
	65, 5		3, 3		3	3	2	2	—	—	—	—	—	—
Aprile	66, 9	70. 3	6, 1	3, 6	2	4	4	3	—	—	—	—	—	—
	78, 3		7, 2		1	4	3	3	—	—	—	—	—	—
	65, 0		3, 9		4	3	1	2	—	1	1	1	—	—
Maggio	67, 1	67, 6	3, 6	3, 4	2	3	3	3	—	—	—	—	—	—
	72, 6		6, 7		2	6	3	7	—	—	—	—	—	—
	65, 8		4, 6		3	6	1	2	—	—	—	—	—	—
Giugno	69, 2	66. 3	6. 1	3, 2	1	6	3	3	—	—	—	—	—	—
	65, 0		4, 8		3	6	1	2	—	—	—	—	—	—
	57, 1		3, 2		3	3	2	2	—	—	—	—	—	—
Luglio	55. 7	56, 2	3. 3	4, 2	3	3	—	3	—	—	—	—	—	—
	57, 7		4. 0		3	7	1	4	—	—	1	1	—	—
	56, 7		2, 2		7	3	—	1	—	—	—	—	—	—
Agosto	52, 8	57, 1	1, 3	2, 9	8	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	62. 9		3. 4		2	7	2	2	—	—	1	—	—	—
Autunno		74, 7		4, 1	34	39	18	25		1	1	—		11
Inverno		72, 9		3. 3	32	31	27	17		—	—	3		17
Primav.		69, 6		3, 6	24	37	31	39		1	1	1		—
Estate		59, 8		4, 1	33	47	10	19		—	2	1		—
Annua		69, 2		4, 8	125	154	86	98		2	4	5		28

NUMERO DEI VENTI

NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nel dì	Velocc. in chil. decad.	mens.	Evaporazione decad.	mens.
—	—	20	—	1	2	7	se	—	—	1,3		6,0	
—	1	19	—	—	3	7	se	—	—	1,2	1,2	2,8	4,2
—	—	20	—	—	1	9	se	—	—	0,8		3,8	
—	1	19	—	—	2	8	se	—	—	0,7		3,7	
—	1	13	—	—	2	14	se-no	—	—	0,8	0,9	4,1	3,8
—	2	17	—	—	3	9	se	—	—	1,3		3,7	
—	—	9	—	—	4	17	no	—	—	0,7		2,3	
—	—	10	—	—	4	16	no	—	—	0,3	0,7	1,4	2,0
—	—	10	—	—	3	15	no	—	—	1,9		4,2	
—	2	7	—	—	—	21	no	—	—	1,7		1,3	
—	—	10	—	—	4	16	no	—	—	0,9	0,8	1,3	1,3
—	—	6	—	—	7	20	no	—	—	0,9		1,2	
—	—	14	—	—	1	15	no-se	—	—	0,3		0,8	
—	—	11	—	—	3	14	no	—	—	0,7	0,9	1,7	1,4
—	—	11	—	—	4	18	no	ese	31	1,3		1,7	
—	2	7	—	1	—	19	no	ne	12	3,6		4,3	
—	—	9	—	—	—	21	no	—	—	0,8	1,7	2,3	2,9
1	—	6	—	—	1	16	no	ne	25	0,7		1,9	
6	—	6	—	—	—	18	no	—	—	1,9		2,0	
2	—	9	—	—	1	18	no	—	—	1,0	1,3	3,4	2,6
2	—	13	—	—	2	16	no	—	—	1,7		2,3	
—	1	10	—	1	1	17	no	—	—	1,4		3,7	
2	1	12	—	1	2	12	se-no	ene	17	2,1	1,4	3,9	3,8
1	1	13	—	1	1	11	se	—	—	0,8		3,7	
—	2	18	—	—	4	6	se	—	—	1,4		3,0	
3	—	13	—	—	—	12	se	—	—	1,3	1,3	4,0	4,4
—	—	16	—	1	2	14	se-no	—	—	1,7		4,2	
—	—	20	—	—	1	19	se-no	—	—	1,0		3,3	
—	3	17	—	1	2	7	se	—	—	1,3	1,2	3,0	3,2
—	1	17	—	1	3	8	se	—	—	1,1		3,3	
—	—	18	—	1	3	9	se	—	—	1,2		3,9	
—	—	17	—	—	1	12	se	—	—	1,0	1,1	6,1	6,2
—	—	21	—	2	3	3	se	—	—	1,0		6,6	
—	2	18	—	—	—	10	se	—	—	1,0		6,9	
—	—	20	—	—	1	9	se	—	—	0,8	0,8	7,3	6,9
—	—	22	—	—	1	10	ee	—	—	0,7		6,3	
—	3	137		1	28	102	se-no				0,9		3,9
1	4	81		1	21	160	no				1,1		1,9
16	3	114		4	13	124	no-se				1,4		3,6
—	6	170		3	17	89	se				1,0		6,1
17	20	502		11	79	475	se-no				1,1		3,7

NOTE ILLUSTRATIVE

CENNI GENERALI

Pioggia, neve e grandine.

Nei mesi di marzo, aprile, maggio 1898 cadde tale quantità di pioggia, da superare di gran lunga quella registrata; in passato, nell' anzidetto intervallo di tempo, da questo osservatorio.

Tale fatto richiama singolarmente l' attenzione dello studioso e di quanti ravvisano, nella produzione dei campi, la prima ed inesauribile fonte di prosperità e di ricchezza nazionale.

Dai *quadri*, *annali e memorie*, che ora mi fu dato esaminare, risulta: essere inferiore a metri 0, 25 la quantità media di pioggia, che suol cadere, da marzo a tutto maggio, nella massima parte delle regioni appartenenti all' Italia settentrionale; mentre quest' anno, in detto periodo, ne caddero millimetri 0, 651 all' Osservatorio di Salò.

Dei mesi ricordati il più piovoso non è l' aprile, come generalmente si crede, ma il maggio.

Mentre però, come è dimostrato dalle osservazioni, le quali abbracciano un lungo periodo di tempo, (quasi tutto il secolo che volge alla fine), la pioggia normale di maggio, secondo i dati pluviometrici di varie stazioni dell'alta Italia, è di poco superiore a metri 0, 10, quella caduta a Salò, nel maggio di quest'anno, toccò metri 0, 505; e, per tutta la Riviera benacense, rimarrà, negli annali meteorici, memorando il giorno 6 maggio di quest'anno, nel quale, in meno di un'ora, ne cadde una quantità maggiore di 100 mill.tri.

Il fenomeno della distribuzione delle pioggie è particolarmente ai nostri giorni, e fu anche in passato, per quanto lo consentivano gli scarsi mezzi di osservazione, argomento di studio e di ricerche.

Per ciò che riguarda la natura, esso dipende da varietà di temperatura, mentre per ciò che concerne la intensità, trae origine da maggiore o minore condensazione di vapori, da cui sono appunto generati quei fatti meteorici, che possono apportare benefici o danni grandissimi alla agricoltura, al commercio, all'industria ed anche all'igiene.

Non ostante le copiose notizie, finora raccolte da fisici e meteorologi, circa la distribuzione delle pioggie sulla superficie del globo, non possediamo, per mancanza e insufficienza di stazioni e di vedette meteoriche, che dati e valori incompleti e, per giunta, assai incerti.

Basti accennare che; fra i tropici, l'altezza della pioggia, che suol cadere in un anno, varia straordinariamente da luogo a luogo.

Infatti, mentre, a cagion d'esempio, presso Bombay, raggiunge metri 4,50, discende, all'Ascensione, a soli sette o otto centimetri ed anche a una quantità minore, in qualche isola del Pacifico.

Aggiungerò: la quantità della pioggia, secondo la verticale, varia, col variare della latitudine e della posizione delle catene di montagne, rispetto ai venti dominanti; di guisa che due stazioni, anche vicinissime, possono offrire differenze enormi.

Molti esempi si potrebbero addurre, senza uscire d'Italia; ma, sopra ogni altro, è singolarissimo quello ricordato dal Wojeikoff, riguardante due stazioni dell'isola di Giava: Batavia cioè e Buitenzorg. Nella prima, cadono annualmente metri 2,56 di pioggia; e, nella seconda, che è distante solo 40 chilometri da Batavia, ne cadono millimetri 5,76.

Eccezionalissimo poi è il contrasto fra la quantità di pioggia, che scende annualmente a Santiago, nell'America del sud, ove appena raggiunge millimetri 0,56 e quella che cade a Valdivia, giacente a soli 7 gradi più al sud di Santiago, la quale tocca quasi i tre metri.

In alcune regioni del mezzodì d'Italia, lungo il versante adriatico, la pioggia scende quasi soltanto, in una data stagione, avente la durata di due o tre mesi, mentre, nell'Italia settentrionale, è distribuita più o meno equabilmente, lungo il corso dell'anno.

Nell'Europa, e segnatamente in Irlanda, è rarissimo che si abbia un mese senza pioggia, e perciò colà l'erba abbonda sempre, durante l'estate, e sono pingui i pascoli, destinati all'allevamento del bestiame.

Dai valori normali, raccolti dal P. Denza, dal Milosewich e dallo Schouw, non che dagli accuratissimi riassunti, pubblicati dal prof. E. Pini del R. Osservatorio di Brera, chiaramente apparisce, che, in quasi tutta l'Italia settentrionale, si avvicendano, durante l'anno, due *massimi* e due *minimi* di pioggia.

I due *massimi* si avverano in primavera e nell'autunno; i due *minimi* nell'estate e nell'inverno. Per la maggior parte delle stazioni il massimo assoluto è quello di ottobre, ma, in alcuni paesi della zona alpina più piovosa, il massimo normale di primavera è superiore a quello di autunno.

La più importante delle cause, che concorrono a determinare la distribuzione delle pioggie, a norma delle stagioni, e secondo i vari paesi, sono

certo i venti. Quelli, che dalle latitudini elevate soffiano verso le più basse, sono ordinariamente secchi; mentre quelli, che spirano in direzione contraria, sono umidi.

I venti, che dalle coste, segnatamente se le contrade giacenti presso il mare sono montuose ed il suolo si eleva notevolmente al disopra del livello del mare, in modo che le correnti siano costrette a discendere, sono per lor natura asciutti; perciò l'azione di essi è uguale o somigliantissima a quella, che genera il Föhn, nella Svizzera. Per lo contrario, i venti, che dal mare si avanzano verso terra, depongono sulle regioni litorali il vapore acqueo, che, in gran copia, trasportano seco.

Nel passato anno meteorico la neve, mentre raramente ricoprì di tenue strato i monti vicini a Salò, non cadde mai in città.

È questo un fatto degno di nota, come per lo studio della climatologia benacense è cosa meritevole di considerazione: che le nevicate sono qui normalmente, e lo divennero ancor più negli ultimi anni, un fenomeno così poco frequente, da rappresentare, direi quasi, un avvenimento meteorico straordinario.

La grandine cadde due volte; la seconda, però, in quantità pressochè insignificante. La prima grandinata, avvenuta nella sera del 6 maggio del corrente anno, apportò gravissimi danni, segnatamente a quella parte di terreni coltivati, che giacciono a occidente e a settentrione di Salò ed anche a molti fondi del vicino comune di Gardone Riviera.

In quella stessa sera si ebbe la più straordinaria *idrometeora*, che dopo il nubifragio del 9 giugno 1897, sia avvenuta nella seconda metà del nostro secolo.

Essa è probabilmente paragonabile alle grandiose meteore del 10 giugno e del 1° luglio 1814, di cui fanno menzione le memorie municipali.

È pur cosa meritevole di un cenno particolare: mentre l'idrometeora del 9 giugno dello scorso anno non fu preceduta, nè accompagnata da notevoli fenomeni temporaleschi, quella del 6 maggio 1898 fu annunziata e seguita da vento, da grandine e da poderose scariche di elettricità. Il punto d'origine si può, con molta approssimazione, stabilire, a circa tre chilometri da Salò e a nord-ovest della Valle di Renzano.

Percorse una trajettoria di circa 10 chilometri, movendo da occidente a oriente, e scaricò un'ingente quantità di pioggia, commista a grandine fitta e minuta.

La straordinaria copia di materiali, trasportata da rivi e da torrenti, repentinamente ingrossati, ostruì, in alcuni punti, il deflusso delle acque, la quantità delle quali fu tale, che cagionò la rovina di muri e l'allagamento di cantine e di case. Nello spazio di circa un'ora caddero, come sopra

fu ricordato, più di 100 millimetri di pioggia, secondochè resultò dall'osservazione del pluviometro dell' Osservatorio.

Nei molti anni, in cui attendo a ricerche di fisica atmosferica, non ebbi mai occasione di osservare sì smisurata quantità di pioggia, in sì breve spazio di tempo. E affinchè ognuno possa formarsi un concetto sufficientemente esatto dello straordinario fenomeno, basterà accennare che se la pioggia avesse continuato, con la stessa intensità, per altre nove ore, ne sarebbe caduta tanta, quanta ne suol cadere, nel corso di un anno intero.

Durante la fase massima del fenomeno e cioè verso le $21^h, 50'$, un altro temporale, proveniente da est, e cioè da direzione opposta a quella, onde trasse origine l'*idrometeora*, si congiunse col primo, di cui ho fatta particolare menzione.

Non reputo inutile osservare che, nelle ultime ore, che precedettero il fenomeno, il barometro scese rapidamente di circa 5 millimetri.

Non trattavasi però d' una *tromba*, il tragitto della quale avrebbe potuto essere facilmente avvertito; e anche perchè la *tromba*, oltrechè di una straordinaria forza di rotazione, è dotata d' una grandissima rapidità di traslazione e possiede tale violenza da rovesciare, svellere e distruggere quanto incontra lungo il suo passaggio.

Accennerò, da ultimo, che i temporali (nel passato anno meteorico furono scarsissimi) che appaiono a nord-ovest, quand' anche diversi nella forma, presentano quasi tutti, nelle mosse, una certa identità; e questo fatto, la cui importanza vuol essere apprezzata dagli studiosi delle vicende meteoriche, non si verifica soltanto nella plaga della Riviera benacense, ma anche nelle regioni degli altri laghi dell' Italia superiore.

Temperatura.

Da dotti e diligenti studi, i quali hanno fondamento nella statistica, si trae la conclusione « che allo sviluppo dell'umana famiglia sono temperature favorevolissime quelle fra i 10^0 e i 18^0 cent., e che, in Italia, la *curva*, che segna l'andamento annuale della mortalità, è legata in istrettissimi rapporti colla *curva*, che segna l'andamento annuale della temperatura, e varia, a seconda di questa ».

La media della temperatura del passato anno meteorico fu $13^0, 1$, mentre la media decennale è $13^0, 6$; e però, sotto questo riguardo, Salò merita di essere annoverato fra i paesi, che si trovano nelle migliori condizioni. Il limite massimo fu raggiunto il 22 agosto ($32^0, 2$) ma le più alte temperature, che si osservarono per parecchi giorni, avvennero nella prima decade di agosto, la media della quale toccò $24^0, 4$.

Pressione barometrica.

La pressione barometrica, come è dimostrato dai più recenti studi di meteorologia igienica, esercita un' azione non trascurabile sull' organismo dell'individuo, nelle varie funzioni della locomozione, della circolazione venosa superficiale e della respirazione; e perciò è facile comprendere quale e quanta importanza abbia lo studio delle variazioni barometriche, in rapporto coll' igiene.

La pressione barometrica media dell'anno 1897-98 raggiunse la quota di mill. 754, 1 ridotta a 0°, e rappresenta certamente una delle medie più alte, verificatesi nell' ultimo ventennio.

Le più alte pressioni furono osservate, come di solito, nell'inverno, e il *massimo barometrico* toccò il 15 gennaio mill. 770, 5. Le più basse si avverarono in primavera. Il *minimo barometrico*, che fu di mill. 733. 2, venne registrato il 29 novembre del 1897.

Umidità atmosferica.

Anche la umidità atmosferica è da annoverarsi tra i fattori più interessanti della vita e della salute dell'uomo, giacchè giova a moderare la eccessiva secchezza dell'aria, che riuscirebbe nociva alle vie respiratorie e potrebbe essere quindi cagione di non poche malattie.

La media annua dell'umidità atmosferica dell'ultimo ventennio è rappresentata da circa $^{66}/_{100}$, mentre la media del passato anno raggiunse la quota di 69, 2 su 100.

Il mese più umido fu il dicembre ($^{79}/_{100}$); il più secco il luglio (56, 2). Un contributo non ispregevole all'umidità atmosferica è dato dalle *nebbie*, le quali, benchè quì non siano punto paragonabili a quelle, che si osservano nella massima parte dei paesi di Lombardia, pure da alcuni anni, sono più frequenti che in passato.

Venti.

La forza de' venti fu, nel passato anno, ancor più debole che nel precedente, e quindi notevolmente inferiore alla media decennale.

Come più volte ho osservato, i venti predominanti, a Salò, sono il NW e il SE. Il NW, che spira in parte dell'ottobre e nei mesi di novembre, dicembre, gennajo, febbrajo e marzo; e il SE, che soffia negli altri mesi

Il SW soffia assai di rado e precede ordinariamente una perturbazione atmosferica. I barcajuoli ed i pratici del luogo lo appellano volgarmente *Toscà*.

L'*Ánder* (tale è l'appellativo che gli danno i barcajuoli) che corrisponde al vento di WSW spira specialmente nei mesi, dal *maggio* all' *agosto* Se sorge prima di mezzogiorno, prelude a un prossimo cambiamento del tempo; se, per lo contrario, comincia a soffiare, dopo le 14, quand'anche continui per qualche giorno, non è foriero di perturbazioni atmosferiche.

Non è fuor di proposito richiamare l'attenzione de' cultori della fisica terrestre e atmosferica sopra un fatto, da me più d'una volta segnalato, e che forse ha tanta parte in quella modificazione delle condizioni meteoriche del nostro pianeta, della quale, in vari scritti ho fatto cenno.

Da lunga serie di anni, il marzo, detto il *ventoso* per eccellenza, ha smentito il suo appellativo. E, anche nell'anno testè decorso, noi riscontriamo che, in febbrajo, la forza del vento fu maggiore (comechè pur sempre assai moderata) che nel marzo, e che quest'ultimo fu eguagliato dal maggio.

FENOMENI GEODINAMICI

Alle ore $6^h, 26'$, tempo medio di Roma, del giorno 9 agosto 1898, fu avvertita in questa città e anche nei dintorni una scossa di terremoto, da prima sussultoria, che poi si trasformò in movimento ondulatorio, con direzione da NE a SW, e cioè parallela approssimativamente all'asse longitudinale del Garda.

La durata fu fra i 3 e i 4 secondi, e la intensità sua corrispose ai numeri 4-5 della scala convenzionale De-Rossi-Forel.

Venne da molti e anche da me stesso notato il tremolìo di soprammobili, di cristalli, qualche scricchiolìo di impalcature e qualche leggero scuotimento di tetti.

Due sismoscopi a verghetta si scaricarono; e visibili tracce segnarono gli avvisatori e il nuovo sismometro dell' Osservatorio.

Poco prima della scossa fu osservata una notevole depressione barometrica (746.9 millimetri a 0°) iniziata fino dalla mattina del giorno 8 agosto e accentuata nelle ultime ore.

Allorchè fu segnalato il fenomeno sismico, il cielo aveva aspetto temporalesco.

Il moto tellurico fu seguito, a distanza di circa cinque minuti, da uno scroscio di pioggia.

La scossa, di cui sopra ho fatta menzione, presentò la stessa fisionomia delle precedenti da me osservate e la stessa direzione predominante di moto, in guisa che parmi riceva sempre maggiore conferma l'opinione, che più volte ebbi occasione di accennare, e cioè che anche la regione benacense, al pari di tante altre regioni d'Italia, ha *un proprio abito sismico.*

Ne ciò può recar meraviglia; poichè ricerche e pubblicazioni recentissime tendono a dimostrare, in modo chiaro e inoppugnabile, che la storia dei terremoti passati è, come pel primo notò l'illustre Padre Serpieri, l'anticipazione di quella dei futuri.

Non vuolsi però tacere, che mentre è certo che parecchie leggi geologiche e meccaniche dei terremoti furono scoperte, rimane sempre assai lontana, per quanto è lecito argomentare dai moderni studi geodinamici, la soluzione del massimo problema, da cui dipende la scientifica prevedibilità dei movimenti, cagionati dalle segrete forze telluriche.

Cade qui in acconcio osservare che, all'infuori del movimento sismico, testè ricordato, e di altre più leggere oscillazioni telluriche, segnalate dagli apparecchi dell'Osservatorio, l'attività geodinamica si manifestò, in questa classica regione, dal 1° settembre del 1897 a tutto l'agosto del 1898, assai debolmente.

Lo studio della struttura e dell'attuale configurazione della regione del « *sicut mare Benacum* » potrebbe avvalorare l'opinione: che alcuni dei terremoti, osservati sul veronese e sulla sponda bresciana, allorchè sono circoscritti alla sola regione del Baldo, non appartengano alla classe di quelli aventi natura dinamica; ma si debbano piuttosto ritenere generati da un progressivo adagiamento o assettamento di moli grandiose a nuovo stato di equilibrio

A quest'ultima categoria appartiene probabilmente, fra gli altri, che potrei, a cagion d'esempio ricordare, il terremoto del 9 agosto p. p., del quale ho fatta particolare menzione.

Che il Baldo, col suo pendio di sera, sì fortemente inclinato, possa avere in sè l'energia potenziale, capace di produrre fenomeni sismici, è lecito e ragionevole supporlo: ma la dimostrazione certa e irrefutabile non può essere che frutto di una lunga, accurata e non interrotta serie di osservazioni sismologiche, osservazioni, che io ho regolarmente iniziato soltanto nel 1889, e cioè dopo l'impianto, in questa città, della stazione geodinamica.

E se, oltrechè a Salò e a Desenzano, si potessero avere, in altri punti del lago, più che degli *Osservatorî*, degli osservatori, di cui è, pur troppo! grande la penuria, verrebbe di molto agevolato il progresso della sismologia

benacense, in particolare, e verrebbe arrecato inoltre non ispregevole contributo all'incremento delle discipline geodinamiche.

Degnissimo di osservazione e di studio è il fenomeno delle frane, che si sono verificate e si verificano anche sui monti, che sorgono a settentrione di Salò e di quelle ben più colossali, avvenute in altre località della regione del Garda e sopratutto nel trentino, perchè, in esse, secondo l'opinione dello Stoppani, vuol ravvisarsi un testimonio parlante dell'attività sismica.

Che se non devesi certo disconoscere che i ricordati fenomeni possono ripetere la loro causa anche da agenti atmosferici, al *bradisismo* si dovrebbe, (parmi ragionevole la congettura) attribuire lo sfasciamento, che fa di quegli strati una vera pietraia pericolante.

Nelle mie « *Note storiche su terremoti* » ho, fino dal 1886, dimostrato che la regione del Benaco fu, ed è splendido, ma ancor poco studiato e poco compreso teatro di fenomeni geodinamici, e che il Baldo è sede delle più importanti manifestazioni secondarie dell'attività vulcanica, sorgendo sui confini e quasi a ridosso della classica regione dei vulcani terziari del Tirolo, del Veronese e del Vicentino.

Di un altro importantissimo fenomeno, di cui lungamente si è disputato, intendo far brevissimo cenno.

Esistono, voglio dire, sul Garda i movimenti di altalena, che il Forél ha osservati sul Lemano, e, sotto sogni aspetto, considerati in un'opera veramente magistrale? (1)

Ed io sono tentato di rispondere affermativamente, anche perchè il fenomeno, che più volte io stesso ho avvertito, e in precedenti pubblicazioni descritto, prende anche da noi volgarmente il nome di *sessa*, che corrisponderebbe esattamente alle *seiches* dei francesi e potrebbe essere benissimo adottato, con voce italiana, nel linguaggio scientifico. Ma i limnometri di precisione, per istudiarne il ritmo, sono ancora un desiderio.

E poi, per quali leggi si stratificano, o pigliano termicamente uniformità le acque nelle diverse stagioni? Come ne varia la composizione? Quale è la natura delle torbide e del fondo?

La sincronicità, che talvolta io ho osservata, della *sessa* con fenomeni sismici, è accidentale, o rivela piuttosto una comunanza d'origine?

Pur troppo! il patrimonio delle cognizioni che possediamo, in argomento, è assai scarso, perchè pochi sono gli osservatori. In questi ultimi anni, per ciò che riguarda i piccoli laghi italiani, si è notato, è vero, un segno di risveglio, per opera di alcuni giovani volonterosi; ma lunga è la via, che rimane da percorrere, per raggiungere la meta d'oltr'alpe.

---

(1) « Le Léman ». *Forél.*

Io che, da tempo, vagheggio l'idea d'intraprendere sul Garda un'accurata serie di ricerche limnografiche, ho già avviato pratiche per l'impianto a Salò d'un apparecchio, che potrebbe ossere somigliantissimo ad un *mareografo*, inteso a esplorare questa forma interessantissima di oscillazioni e di vicende lacuali; e mi conforta la speranza di potere, fra breve, iniziare tali osservazioni, le quali, non mi consta siano state finora da altri, in Italia, intraprese.

Prima di por termine a questi appunti, ravviso opportuno accennare il resultato delle investigazioni sismologiche, da me finora compiute.

In tutti i terremoti, che, da oltre un decennio, ho osservati e studiati, potei constatare che la direzione assolutamente predominante dei movimenti tellurici della regione benacense è, come sopra ho ricordato, da NE a SW, direzione che è, ripeto con grandissima approssimazione, parallela all'asse longitudinale del Garda.

Il fatto, che le scosse nuove presentano la stessa fisionomia delle antiche, in modo da identificarsi con quest'ultime, è tale, la cui importanza non può, nè deve sfuggire alla sagace e diligente considerazione dei cultori degli studii geodinamici, i quali, negli ultimi anni, ebbero notevole incremento.

Ma v'è un altro fatto, che io debbo menzionare, perchè è valida conferma della legge meccanica del terremoto, formulata da Michele Stefano de Rossi « La resistenza di un edificio è massima, allorchè riceve gli urti parallelamente alle sue diagonali e non parallelamente a' suoi lati ».

Nei terremoti del 7 giugno 1891 e del 5 gennajo 1892, che vogliono essere certo annoverati tra i più violenti, che, negli ultimi 50 anni, abbiano scossa la nostra regione, ho verificato: che quasi tutte le fessure, apertesi in seguito all'urto sismico, negli edifizi di Salò, e segnatamente in molti di quelli giacenti lungo la spiaggia lacuale, presentavano una direzione pressochè uniforme.

E vidi ancora case vicinissime, poste in condizioni somigliantissime di relativa solidità, presentare maggiori lesioni, a norma che alla prevalente impulsione sismica offrivano la fronte, anzichè gli spigoli, o le diagonali. In quest'ultimo caso, mi sono anzi accertato che, nella maggior parte di detti fabbricati, non si scorgeva traccia neppure di nuove fessure.

Le pratiche conseguenze di questa legge si possono quindi tradurre in un precetto architettonico, precetto che, inteso e applicato, avrebbe forse potuto attenuare la catastrofe di Casamicciola, precetto, ripeto, che era stato saviamente ricordato dallo Stoppani, ma che pur troppo! non fu seguito, come apprendo da una lettera, che l'insigne geologo a me indirizzava, fino dal 1886.

E qui finisco: esprimendo l'augurio e la speranza che la singolarissima regione del Benaco venga, in ogni sua parte ed in ogni ordine di fenomeni, ampiamente studiata e descritta.

E, per quanto mi riguarda, io mi lusingo che non saranno giudicate vane del tutto, le modeste sì, ma diligenti e perseveranti mie fatiche, e mi torna di conforto e di stimolo il pensare con Seneca « *Plurimum ad inveniendum contulit, qui speravit reperire posse* ».

NECROLOGI

G. RAGAZZONI - F. BETTONI-CAZZAGO

G. RAGAZZONI

Dire a Voi, che intimamente lo conoscevate, di Giuseppe Ragazzoni sarebbe opera inutile, se non sapessi esser pur vostro desiderio sentirne egualmente parlare da me che fui amatissimo discepolo suo, da me che ebbi in Lui la guida quasi paterna de' miei primi passi scientifici, da me che per lungo volger di tempo gli fui compagno nelle escursioni e negli studi, da me che, legato con Lui da amicizia grande, coi comuni amici altamente deploravo il fisico malore che da qualche anno lo deprimeva sì da togliergli, se non lucidità e serenità di mente, mezzo di lavorare ancora per la prediletta geologia bresciana.

Il 12 corr., giorno della sua morte, già scrissi per il giornale « La Provincia » un cenno affrettato sull' opera scientifica dell'illustre nostro collega e concittadino; il successivo giorno, coi sentimenti che mi suggeriva la perdita dolorosa del caro e venerato Maestro, tracciai altre poche linee che lessi al nostro cimitero sulla sua bara; jeri ancora, nell'adunanza della società che di Ragazzoni porta il nome, pronunciai poche parole in onor suo, specialmente additandolo alla gioventù esempio di operosità, di carattere, di patriottismo, di onestà; ora per la nostra Accademia cercherò di meglio dire di Lui; ed ove la mia parola riuscisse impari allo scopo, supplisca l'altro cenno commemorativo inviatomi dall' amico Cozzaglio, collega valoroso, altro dei numerosi discepoli ed ammiratori del nostro Ragazzoni, cenno che con

sodi giudizî e forma artistica al vero delinea e scolpisce l'Uomo e l'Opera, e che io vi leggerò di poi.

Giuseppe Ragazzoni era figlio di Giovanni Battista Ragazzoni, dal quale ereditò l'amore nonchè alle scienze naturali per sè stesse, alle scienze naturali in quanto possono essere fattrici di benessere e prosperità industriale al paese: del padre del nostro Giuseppe abbiamo infatti alcuni studî su fossili bresciani, sulla blenda di Val Trompia, su una pietra litografica, ecc., studî comunicati alla nostra Accademia tra il 1823 ed il 1832; l'attività del figlio, svoltasi massimamente all'incirca per un trentennio a partire dal 1857, sempre fu rivolta con vera passione, con rara tenacia, con infaticabile zelo non solo alla risoluzione di problemi scientifici che il suolo bresciano sottoponeva alla sua mente, ma anche alla diretta applicazione pratica della scienza geologica all'economia nazionale.

Cittadino lo vediamo uno dei migliori per retto ed onesto sentire ed agire, per sincero attaccamento al pubblico bene — insegnante al nostro Istituto Tecnico lo vediamo uno dei professori più tecnici veramente, pei quali la scuola è addestramento alla vita pratica — mineralista lo vediamo operoso intorno alla ricerca delle ricchezze nostre, ed uno dei più efficaci cooperatori dell'industria mineraria — geologo lo vediamo percorrere tutte le nostre montagne, creare di pianta la geologia bresciana ed illustrarla con una impronta di genialità invidiabile. Ed è appunto de' suoi studî, de' suoi lavori, delle sue raccolte, delle sue osservazioni, delle sue deduzioni, delle sue teorie nel campo geologico, del suo posto infine nella storia della geologia che ne preme specialmente discorrere.

E dirò prima su ciò che riguarda la geologia applicata: nel 1857 legge al nostro Ateneo per la prima volta un suo scritto, dando notizie sopra alcune nuove miniere della provincia — nei Commentarî degli anni 1862-63-64 abbiamo

sue osservazioni stratigrafiche specialmente in rapporto ai depositi ferriferi ed alle formazioni porfiriche, poi notizie sul trattamento dei minerali di ferro in Inghilterra, e sulle miniere di piombo e rame di Val Trompia e Val Sabbia — nel 1868 si occupa dello stabilimento di Vobarno — nel 1873 invia all'Esposizione di Vienna, per incarico del Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, saggi dei materiali litologici della provincia adoperati od atti ad adoperarsi nelle arti decorative ed edilizie, e dei quali saggi parla poi alla nostra Accademia nel 1879 — nel 1881 all'Esposizione Nazionale di Milano lo vediamo occupar posto distinto nella mostra delle industrie estrattive, oltrechè coi campioni delle sue miniere di ferro di Pezzaze, con 88 saggi in forma cubica di materiali edilizî e 53 in forma parallelepipeda di materiali decorativi, nonchè con 40 campioni dei terreni vergini coltivabili della provincia (20 della montagna e 20 della pianura), raccolti ed esposti per incarico del nostro Comizio Agrario, e dei quali pubblicò anche catalogo ragionato coi tipi Rovetta — nel 1883 si occupa delle nostre piriti, cercando farle accettare nelle fabbriche di prodotti chimici — nel 1884 fa ricerche ed analisi per scoprire fosfati nelle nostre formazioni geologiche — ecc. L'industria siderurgica lo ebbe assiduo cooperatore; ed essendo stato costante suo ideale l'emancipazione nostra dall'estero per ciò che riguarda almeno le industrie estrattive, alle sue cure per la siderurgia accoppiava la continua preoccupazione per la ricerca nei nostri sedimenti geologici di combustibili fossili.

Per ciò che riguarda poi la geologia pura ho già detto come lo studio della geologia bresciana sia opera interamente sua: noi potremo illustrare particolarmente una plaga od un orizzonte geologico, una fauna od una flora fossile, fare uno speciale studio petrografico o trattare una speciale questione stratigrafica, potremo correggere l'opera sua, rifarla anche interamente sotto il punto di vista di nuove

teorie; ma base di ogni nostro studio saranno sempre gli studî del Ragazzoni: di ciò, io che con cura mi occupo di quanto va pubblicandosi sulla geologia di casa nostra, per farne cenno bibliografico sul giornale « La Provincia », ho continua conferma. E notisi che Lui lavorava quando, salvo qualche geologo d'oltralpe, nessuno a Brescia ancora si occupava di geologia — e lavorava quando le difficoltà di studio erano maggiori, anche per minori mezzi di comunicazione, per mancanza di carte con curve altimetriche, ecc.

I terreni terziarî e quaternarî furono da Lui costantemente studiati ed illustrati: nei Commentarî dell'Ateneo pel 1860 abbiamo cenni risguardanti alcuni terreni terziarî della provincia — in quelli del 1872 notizie sulla caverna di Levrange e sopra un pezzo di cranio scoperto a Goglione — ed in quelli del 1880 la illustrazione della collina di Castenedolo, in rapporto specialmente alle scoperte di resti umani in quel terreno pliocenico. La questione di quell'uomo fossile lo interessava in alto grado: Egli piangeva di gioja quando io gli comunicava e il mio intendimento di riprenderla, e i risultati delle mie effettive ricerche, e le opinioni che esprimevano in proposito geologi ed antropologi!

Ma il merito suo principale non è già quello d'aver studiato in ispecial modo un terreno piuttostochè un altro, una plaga piuttostochè un'altra; sibbene d'aver stabilita la serie stratigrafica normale di tutte le formazioni bresciane, dall'azoico al quaternario: si discuteva allora sulla corrispondenza delle varie formazioni alpine, ed il Ragazzoni si disse « i fatti sono fatti, stiamo ai fatti », e si accinse all'opera poderosa del profilo geognostico delle Alpi nella Lombardia orientale, profilo che dal M. Braulio, per l'alta V. Tellina e per le valli Camonica, del Caffaro e Sabbia, discende fino a Casalmaggiore, profilo che presentò al nostro Ateneo nel 1867, che espose a Vienna nel 1873, che ripresentò all'Ateneo in scala più ridotta e con note illustrative nel

1875, e che infine ripubblicò nel 1881 coi tipi Rovetta. In questo gran profilo, che fa di sè bella mostra nella prima sala del nostro Museo di storia naturale, la scienza progredita potrà riscontrare qualche difetto — non di fatto, ma di interpretazione dei fatti — come ad esempio: l'evidenza colla quale vi appare accettata la teoria dei crateri di sollevamento, riconosciuta oggi affatto erronea — l'attribuzione dei calcari di M. Braulio al carbonifero, mentre son stati riconosciuti poi triassici — il prematuro, e forse per molto tempo ancora impossibile riferimento degli schisti cristallini prepermiani ai periodi dall'arcaico al carbonifero, riferimento fatto però dubitativamente dal Ragazzoni — ecc.: vi si riconoscerà però sempre un poderoso lavoro, imperitura testimonianza della potenzialità intellettuale e dell'energico volere del nostro Maestro. In una delle vetrine della stessa sala stanno poi raccolti ed in senso topografico sistemati, i 524 saggi di roccie corrispondenti al profilo stesso, saggi il cui catalogo io vi presentai nel 1893 ed è pubblicato nei nostri Commentarî.

Io ebbi la fortuna di accompagnarmi a Giuseppe Ragazzoni in anni appunto nei quali la sua intellettualità e la sua operosità erano ancora alla massima potenza, quando cioè raccoglieva materiali per l'esposizione di Milano, quando illustrava l'uomo fossile di Castenedolo, quando partecipava al secondo Congresso geologico internazionale tenutosi a Bologna, nella quale circostanza costituivasi la Società Geologica Italiana, quando mi chiamava a collaborare nella compilazione della Guida Alpina della Provincia di Brescia, Guida che ad opera sua è cosparsa di preziosissime notizie scientifiche, quando infine tracciava la Carta Geologica della nostra stessa Provincia, Carta di cui non son state fatte che poche copie a mano, e che si sarebbe potuto pubblicare, come lo furono quelle delle finitime provincie di Bergamo e di Verona, opere rispettive dei signori Varisco e Nicolis.

Era il Ragazzoni d'una modestia grande, e renitente a pubblicare, mentre le sue osservazioni e le sue deduzioni venivano accolte, accettate, discusse da geologi italiani e stranieri coi quali era in relazione: per non citare dei nostri che Stoppani, Curioni e Taramelli, ricorderò tra quelli d'oltr'Alpe il Beneke, il Gümbel, il Fuchs, il Suess, il Bittner, lo Zittel, il Mojsisovics, il Mortillet; la corrispondenza dei quali per suo desiderio verrà dalla famiglia consegnata all'Ateneo, come anche tutti i taccuini sui quali sono le sue note di campagna, vera miniera per gli studiosi della bresciana geologia e ricchezza aggiunta al nostro Museo di Storia Naturale, che come sapete, per la parte geologica, è quasi interamente costituito dall'ingente materiale che il Ragazzoni stesso da qualche anno avea regalato.

Ma cedo omai la parola al collega Cozzaglio.

G. B. Cacciamali

Molte egregie persone parlarono degnamente di questo illustre bresciano notando i suoi meriti e come scienziato e come patriota; ma a chi riescirà di noia se altri, spinto da sentimento di amore e di dovere verso il vecchio Maestro, torna sull'argomento per far vieppiù spiccare quel singolare carattere?

Giova ribattere l'argomento prezioso e parlare ben ad alta voce di chi ebbe carattere ed ideale, ora che queste vecchie esistenze vanno man mano diradandosi; ed è doveroso parlarne ai giovani che non lo conobbero, ricordando loro le lotte feconde d'un giorno.

Giuseppe Ragazzoni fu uno spiccatissimo carattere dei suoi tempi, e che si era talmente accentuato da occupare in breve volgere di anni una delle più splendide posizioni sociali di Brescia, e da avere un nome nella scienza.

I vecchi ricordano in lui il patriota, il compagno nelle lotte dell'indipendenza, e da questi fino a noi giovani, una lunga schiera di persone più o meno attempate, qua e là sparse e variamente occupate, conservano, come quella d'un amico, la memoria del vecchio professore.

Egli era naturalista nel vero senso della parola, per carattere innato, per coltura e per fede; — possedeva quel naturalismo sano che formerà tanta parte dei futuri ideali, quella filosofia che fa esser buoni e tollerantissimi e trasforma inconsapevolmente l'uomo in un attivo, ma tranquillo soldato d'un progresso fondato sopra un grande amore per tutti.

Il succedersi delli avvenimenti, per quanto inaspettati, per quanto dolorosi o comici, era accolto da quell'animo sereno come un logico e necessario svolgimento delle leggi di natura; permodochè, ove altri si sarebbe indispettito od indignato, egli invece filosoficamente sorrideva, trovando all'uopo qualche facezia d'occasione. Sorrideva, ma chi l'avesse ben conosciuto, avrebbe visto in fondo a quel sorriso, non l'indifferenza di chi non sente, ma un dolore intenso che non perdonava, quel dolore che innanzi tempo lo fece invecchiare, lo rese infelice nei suoi ultimi anni.

Egli amava il suo paese con quel disinteressato e nobilissimo amore pronto ad ogni sacrificio, spese vita e sostanze per illustrarlo, e fu sempre sua massima compiacenza il far del bene a tutti senza distinzione di partiti; — ed è da notare che se egli potè elevarsi all'onore di geologo, ai suoi tempi valente, ciò non avvenne già per quel platonico amor della scienza, tante volte inteso solo ad elevare lo studioso, ma perchè, volendo egli dapprima studiare le miniere delle nostre valli per scopi eminentemente pratici, trovò poi necessario estendere le sue indagini anche alle varie rocce sedimentarie ed eruttive dei dintorni. — E, come assai sovente avviene, da cosa nacque cosa, da idea nacque idea, per modo che il modesto programma pratico (che Egli

celiando diceva d'avere scritto sopra una carta del formaggio) si estese talmente da assorgere ad un vero programma degno d'una mente superiore.

Le nostre prealpi allora erano terreno vergine per tali ricerche, ed all'infuori di alcuni studî dei Brocchi, poco o nulla si sapeva della loro costituzione; gli scienziati eminenti disputavano sul plutonismo ed il nettunismo accanitamente, e la geologia italiana altro non era che un continuo studio di confronto delle formazioni nostre con quelle francesi ed inglesi. — Ma in questa mole sterminata delle Alpi quante cose v'erano da scoprire, qual seduzione, quale fascino avevano quei primi problemi della scienza!

Avvenne quindi che l'attività dei vari studiosi si svolse in modo così intenso e così individuale, da potersi essi affermare con un vero carattere come fossero stati artisti; ed infatti, come non poteva essere così, se ogni regione aveva il suo studioso che la illustrava, e tra di essi spiegavasi la nobile gara dell'ingegno? Ogni escursione era prodiga rivelatrice di cose nuove, e se avveniva che quei tipi geniali si trovassero qua o là per le montagne, — qual gioia, quale contento per quelle menti elette tra la esuberante messe delle idee!

Così s'affermavano quelle forti individualità nel campo fecondo delle loro iniziative; ed allora tra la schiera eletta che contava un Gastaldi, uno Stoppani, un Taramelli ed un De-Zigno, non ultima fu la figura di Ragazzoni, il valente conoscitore delle Prealpi bresciane, a cui tante cose dovevano tanti.

In quei tempi avventurosi (1850-60) fervevano tra i geologi italiani e tedeschi forti discussioni sulla equivalenza degli strati, sulle formazioni eteropiche del trias, sui rappresentanti delle antiche formazioni paleozoiche, ecc. ecc., ed Egli col suo filosofico = stare ai fatti = procedeva calmo e sovente vincitore, tanto che più d'una volta si trovò su miglior terreno dello Stoppani stesso.

Per la qual cosa, salito in grande fama, anche gli stranieri venivano da Lui come dal valente conoscitore e dalla persona della più squisita cortesia, e non v' è brano sulle Prealpi bresciane in cui quegli egregi scienziati non citino il Ragazzoni.

Molte ed illustri furono le sue amicizie tanto in Italia come all' estero, ma Egli ben lungi dal considerarle come gradini che lo elevassero sopra i suoi, ne era invece ben lieto per avere in esse altrettante belle e nobili occasioni per far conoscere il suo amato paese; così la modesta semplicità dello scienziato affermava sempre più il carattere dell' uomo.

E quando, auspice Quintino Sella, l'alpinismo cominciò a propagarsi anche da noi, Ragazzoni fu il più caldo apostolo ed a ragione il primo presidente della nostra sezione del Club Alpino, — la quale con G. Rosa, G. Bruni, C. Glisenti, A. Piatti, G. B. Cacciamali e tanti altri ebbe ottimo principio.

Ma avvenne anche di Ragazzoni quello che avvenne di Stoppani; — sopravvisse alle sue idee.

La geologia, forse più delle altre scienze naturali, è soggetta a mutazioni; e fino a che questa dura scorza terrestre non sarà in ogni punto anatomizzata, il geologo dovrà aspettarsi di dover mutare opinioni. — Ciò è facile per chi, abituato allo studio sui libri ed allo svolgersi ed al morire di tante idee che sembravano seducenti, è compreso da questo concetto di provvisorietà delle ipotesi e dello spirito analitico del giorno che numera le pieghe d' una montagna od i fossili d'un orizzonte; — ma per coloro che al pari di Stoppani e di Ragazzoni, quasi quasi videro crescersi attorno la nascente geologia e sono consci dei servigi che ad essa prestarono, con sentimento di padre fan del loro parere come un canone scientifico a cui è ben difficile rinunciare senza che venga meno quasi direi il loro carattere. — Così avvenne di Ragazzoni; il plutonismo di Hutton, di

De-Buch, di Breislak lo aveva soggiogato, ed egli vedeva in ogni roccia eruttiva un sollevatore di montagne, — dava ancora un valore immenso al principio del sincronismo delle catene parallele di Elia di Beaumont, e non poteva ancor persuadersi di quella formazione quasi direi passiva delle montagne come oggi si ammette.

Partendo da un principio non del tutto erroneo, considerava le valli trasversali come le più antiche, le longitudinali come le più recenti, permodochè era facile immaginare nelle prime immensi depositi di acque e di materiali, che all'aprirsi delle seconde, si riversarono formando le pianure; — così egli schivava volentieri la teoria glaciale, alla quale assai a malincuore ha sottoscritto nella sua carta geologica.

Ben lungi dalla meta prefissa mi condurrebbe uno studio critico sulle opinioni scientifiche del mio Maestro, nè ciò potrebbe avere gran frutto; — citai i principali suoi punti di sosta intellettuale perchè essi caratterizzano l'uomo, e perchè schivando a questo scritto il carattere di apologia, più sincera e più forte appaia la lode che gli tributo.

Questi uomini che ora vanno man mano scomparendo sono veri tipi storici; — essi non furono avvizziti da quella grigia uniformità di coltura che caratterizza i moderni studiosi, — non furono giovani preparati dai laboratori dei vecchi Faust per la carriera scientifica e bollati con tanto di diploma; ma bensì persone che, nella doppia lotta per la vita e per la libertà, uscirono forti con carattere proprio spiccatissimo; furono, avvocati, farmacisti, preti, medici, ingegneri, oppure semplici mortali che ebbero un ideale forte, fortissimo, che vissero per quello ed ebbero giustamente un nome.

Così Brescia ebbe G. Rosa e G. Ragazzoni, uomini formatisi da sè e che è doveroso sempre ricordare.

Arturo Cozzaglio

F. BETTONI-CAZZAGO

Signori e Colleghi,

Sono trascorsi pochi giorni da che noi siamo stati chiamati a tributare l'estreme onoranze al compianto collega co: comm. Francesco Bettoni rapito inopinatamente alla famiglia, agli amici, alla cittadinanza; e ancora ci sta dinanzi agli occhi la pompa commovente, grandiosa con la quale fu la sua salma accompagnata al sepolcro. Non fu soltanto il primo magistrato cittadino che Brescia così solennemente rimpianse; ma il patrizio intelligente, colto e munifico, il benefattore di tanti, l'amico, il collega amato e stimato, l'uomo che in una breve vita fu esempio di onestà incorruttibile, di nobile sentire, di domestiche virtù.

Le quali doti esimie dell'estinto furono allora degnamente ricordate da egregi concittadini, e dal supremo reggitore della provincia; e le loro calde parole ancora ci risuonano nel cuore confortatrici della perdita fatta; nè certo sarebbe mancata di unirsi a quelle, qualunque ella siasi, la mia debole voce a nome dell'Ateneo, se non ne fossi stato impedito da circostanze indipendenti dal mio volere.

Se non che all'Ateneo oltre la parte ch'esso prese a questa publica dimostrazione, spetta pure per consuetudine consacrata dalle disposizioni che governano il nostro sodalizio, la commemorazione de' proprî colleghi; ed io, sebbene questo ufficio sia speciale attribuzione del nostro ottimo Segretario, assai più competente di me, l'ho pregato volesse

permettermi di fare le sue veci, desiderando porgere al mio predecessore, all'amico, quel tributo di stima e di gratitudine, alla cui brevità ed insufficienza suppliranno in parte l'intenzione che mi muove e sovratutto la presenza vostra dalla quale attinge valore.

Nè io mi farò a ritesserne la vita, che e dai giornali cittadini, senza distinzione di partito, e dalle orazioni pronunciate sul suo feretro fu convenevolmente ricordata e descritta; e del resto essa si svolse quasi per intero sotto a' nostri occhi, alla luce del sole, sdegnosa di apparire sia ne' rapporti privati, sia ne' publici diversa da quello ch'essa era, o rivelatrice d'un pensiero, d'un sentimento che non fosse l'intimo suo; perchè egli assunse sempre con franchezza veramente bresciana, e qualunque potesse essere il giudizio degli avversari e degli amici, la piena responsabilità delle sue azioni e della sua condotta. In questa sua vita è impossibile, o signori, non iscorgere una grande, indefessa attività, che abbracciò campi diversi, gli studi, i viaggi, la politica, le amministrazioni publiche; mentre l'azienda privata del suo vistoso patrimonio, avrebbe potuto bastargli da sola, a non voler imitare, come non lo imitò mai, l'esempio deplorevole antico, e pur troppo ancora recente, di coloro ai quali pochi giorni or sono una parola ben più autorevole della mia rimproverava il godersi altrove, lungi dalle proprie terre e dal pio colono che le bagna per essi del suo sudore, in ozio infingardo que' redditi, de' quali tampoco non si curano di conoscere nè la fonte, nè l'ammontare, nè i pericoli onde sono minacciati.

Di questa attività, sempre coscienziosamente e con rettitudine d'intenzioni spiegata, a me importa qui richiamare alla memoria vostra quella, e non fu poca, da lui dedicata agli studi ed alla nostra Academia. E tralasciando i suoi primi saggi giovanili, vediamolo addirittura nel nostro sodalizio, ove fu eletto primamente socio nell'agosto del 1874,

e dove diè presto principio a quelle letture che gli assicurarono in breve la stima de' colleghi e gli valsero d'esser più tardi elevato alle supreme cariche dell' Istituto. Trovo che egli vi tenne complessivamente per quattro anni l'officio di presidente e quello di vice-presidente successivamente e quasi ininterrottamente per altri otto anni. Ecco infatti il suo stato di servizio presso di noi: Nominato vice-presidente del 1882, sotto la presidenza di Gabriele Rosa, durò in tale qualità fino al 1885, nel qual anno fu promosso presidente, avendo a suo collega quale vice-presidente il Rosa; scadde col 1889 per ridivenire vice-presidente pel biennio 1889-90 con Gabriele Rosa presidente, e pel successivo 1891-92 con Giuseppe Zanardelli; e dopo un biennio di contumacia (1893-94) eccolo ancora vice-presidente, durante la presidenza del compianto Teodoro Pertusati pel biennio 1896-97; e assai probabilmente non gli sarebbero mancati anche in avvenire, se morte non ce lo avesse rapito, i suffragi de' colleghi per questo seggio ch'egli tenne sempre assai degnamente e con soddisfazione generale, non appena l' alternarsi degli uffici tra i soci, che è nelle consuetudini di tutti i moderni sodalizi, gliene avesse un' altra volta sgombrata la via.

Nel giro degli anni quì sopra indicati la storia dell'Ateneo registra parecchie vicende delle quali il co: Bettoni ebbe come presidente o come vice presidente una parte più o meno diretta. Così si effettuò la traslazione dell'Academia a questa sua nuova sede, per la quale l' istituto concorse con larghi contributi sì per la nuova facciata, sì per la nuova piazza; e qui fu pur trasportato l'Archivio storico della città, affidandolo alla custodia e sorveglianza dell'Ateneo che ne accrebbe la raccolta con non lieve dispendio, acquistando la collezione, quasi intera, dell' Odorici ed altri manoscritti importanti ed accogliendo l' archivio dei Benedettini prima tenuto presso l'Ospitale Maggiore, cui s' aggiunsero da ultimo l' archivio Calini ed altri minori (occasioni queste alle

pregevoli note del sac. Lodrini e del rimpianto archivista Capilupi); si raccolse nelle sale a terreno il Museo Ragazzoni di mineralogia e geologia col grande profilo stratigrafico della provincia (anzi dalle Alpi al Po) la cui collocazione costò all' Ateneo circa L. 2000; e si presero altri impegni per le collezioni di botanica e di zoologia locali; furono illustrate nei Commentari, con estratto di separati volumi ricchi di tavole, molte parti dei civici musei ad opera del socio Rizzini; fu studiata sotto tutti gli aspetti la collina di Castenedolo per le indagini scientifiche intorno agli avanzi umani ivi rinvenuti; e nel 1892 si iniziarono le pratiche pel monumento al Moretto che ora si sta compiendo. Chi avrebbe detto allora al co: Bettoni che con tanto interessamento, anche come sindaco della città, si era sempre dedicato alla buona riuscita di quest'opera e delle feste che si preparavano per la fausta solenne inaugurazione del monumento, ch'egli non ne avrebbe veduto la fine, che non avrebbe potuto riceverne la consegna, in nome di Brescia, salutare come rappresentante della città esultante gl'illustri ospiti che qui converranno a rendere più insigni le onoranze?

Venendo ora a toccare de' suoi studî, voi sapete com' Egli prediligesse il genere storico, come quello che meglio conveniva alla mite e tranquilla indole sua, disposta alle ricerche spassionate e pazienti. E centro delle sue ricerche fece con devozione ed affetto di figliuolo verso la madre, la città e la provincia nostra, raccogliendo ed ordinando documenti, confrontando cronache e memorie, cimentando le notizie tramandate al paragone del materiale nuovamente esplorato, e traendo dai risultati ottenuti argomento a letture in quest' aula e a pregiate pubblicazioni.

Ricordo tra le prime: il processo inedito di una Strega (1886), di Paolo Crotta, nostro concittadino, nella spedizione di Russia (id.), L'Abissinia e l'Italia (1887) e le parecchie fatte sulla storia di Brescia narrata al popolo, che condusse

dall' età preistorica e romana fino a mezzo del secolo XV, facendo tesoro sì dei nuovi documenti rinvenuti, sì di quanto la critica propria ed altrui, era riuscita ad accertare. Di questi capitoli bresciani noi ancora nel passato anno udimmo quelli che furono pur troppo gli ultimi, ma che tali non erano allora nell'intenzione dell'autore e nel desiderio del publico. Tanto è ciò vero che io mi riprometteva di indurre il compianto nostro collega a riprendere presto tra noi la interrotta esposizione delle patrie vicende.

Memorabile poi tra cotali letture, memorabile per l'argomento, per la solenne aspettativa e il concorso d' ogni ordine di cittadini, e per l'impegno postovi dall'autore fu la commemorazione del nostro indimenticabile segretario prof. Giuseppe Gallia, tributo di affetto, di riconoscenza che il discepolo volle porgere al suo maestro, ch'era pur stato maestro a tanti di noi, e del quale è ancora viva e venerata nei nostri cuori la ricordanza.

Ma ben altre opere di maggiore importanza egli venne via via publicando nel corso dell'ultimo trentennio: a tacere di un volume di memorie accennerò qui al Tebaldo Brusato, episodio storico del secolo XIV, al racconto storico dal titolo Brescia nel secolo passato, al volume sugl' Italiani nella guerra d'Ungheria del 1848-49, a un altro di Note di Viaggio in Francia e Spagna, e sovratutto ai quattro grossi tomi di Storia della Riviera di Salò, lavoro di lunga lena, ricco di documenti e, nel suo genere, compiuto, tale che valse al nostro la nomina a membro della Società di Storia Patria.

In tutti codesti scritti, tanto in quelli di severa e rigorosa esposizione come negli altri che vogliono l' ajuto del sentimento e della fantasia si rivela l'indole mite e serena, la mente ordinata, la poca o nessuna preoccupazione di far effetto, la ricerca sovratutto della chiarezza e della precisione. Ben di rado egli tenta i lenocinî della forma, e se pur si studia talora di colorire la sua tela, rifugge dai colori

smaglianti, questi anzi mancano affatto alla sua tavolozza; onde la sua prosa procede per lo più sobria, compassata, composta, pregio e difetto suo allo stesso tempo. La natura della presente commemorazione non mi permette dilungarmi in un esame particolareggiato de' singoli lavori, tra i quali a mio avviso tengono il primo posto quelli puramente storici. Ma un'osservazione non vo' tralasciare circa alle Note di Viaggio in Francia e Spagna, libro buttato là senza pretese, in forma di lettere, e che pur si legge con piacere anche dopo la Spagna del De-Amicis. Or d'onde ciò? Se esso al confronto appare poverissimo di descrizioni quanto quest'ultimo ne è invece lussureggiante; parco e rapido nella parte espositiva e narrativa quanto il rivale (e qual rivale!) vi si abbandona con una specie di voluttà? L'autore dell'Olanda, del Marocco, di Costantinopoli, della Spagna ecc. ha certo una maniera tutta sua che lo fa riconoscere tra mille altri; di qui la sua originalità; ma bisogna pur anche convenire che c'è dell'artificiato, del ricercato, del frondoso in codesto Daniello Bartoli del secolo nostro, che la sua maniera è insomma una maniera; la descrizione, la narrazione, l'esposizione ci stanno non già perchè compiano un ufficio necessario e proporzionato all'economia dell'opera, ma spesso solo per sè stesse, per dar agio allo scrittore di stendere uno dopo l'altro e spesso insieme rimescolare i colori di un'iride frazionata indefinitamente dalle più impercettibili sfumature, rifrazioni non tanto della luce naturale, quanto di quella che giunge al suo sguardo attraverso il prisma della sua fantasia e del suo sentimento. So bene che ritrarre il fatto o la natura con perfetta obiettività ed eguaglianza non è nè possibile nè desiderabile, e nemmeno la fotografia vi riesce: date uno stesso oggetto da copiare a dieci pittori, che sieno artisti, e ve ne faranno dieci riproduzioni diverse; pure voi vedrete in fine in ciascuna di esse con qualche varietà d'impressioni l'oggetto dato. Si può dire altrettanto del De-Amicis? Io per me credo di no.

Or bene: perchè le note del Bettoni, non ostante l'assenza d'ogni pretesa, la scarsità e quasi secchezza delle descrizioni, la rapidità con cui procede sia nel narrare sia nell'esporre, si leggono volontieri e d'un fiato, e non senza rincrescimento che sia finito si chiude il libro? Tale è almeno l'effetto ch'io n'ho provato e che altri m'affermò di aver provato a sua volta.

Signori, io sono ben lontano dal voler istituire un confronto circa il valor letterario di due opere, che trattando il medesimo argomento sono riuscite così diverse; peggio che peggio di voler porre letterariamente quella dettata con pieno intendimente letterario e con piena coscienza di scrittore al di sotto di quella dettata per contentare alcuni amici. Ma è certo che quanto più piace nelle Note del nostro è appunto una certa aria di semplicità casalinga e di schiettezza, le quali doti pare sfuggano all'altro scrittore più rinomato anche quando ne va in traccia..... e lo dicono il più felice imitatore del Manzoni!.....

Ed è quì la conclusione a cui io voleva venire in questa pur troppo modesta commemorazione del collega e dell'amico. Voleva cioè rilevare quella impressione lasciata a me dal conversare seco lui, come da' suoi libri, come in genere dalla sua vita, che m'ha fatto persuaso aver Brescia perduto in lui un'anima schietta e sincera; e non è poca lode, se il Poeta ricordava come singolare nel suo tempo e tra i tre buoni vecchi, in persona de' quali l'antica età rampognava la nuova (elogio grandissimo!)

« quel *Guido da Castel, che me' si noma*
« Francescamente il *semplice* Lombardo; »

il Poeta che altrove segnalava anche « *il Re dalla semplice vita* ».

Fortunatamente questa nostra cittadinanza non ha ancora perduto i segni del buono e antico stampo; se ciò è

a noi di conforto, non è però poco doloroso vedere uno dietro l'altro i buoni abbandonarci. Conserviamone la memoria, e specialmente di quelli che come il co: Francesco Bettoni avendo consacrato i loro studî a conoscere i più riposti meati della vita locale, così nelle persone come ne' luoghi, attraverso a molti e molti secoli, dovettero pur accogliere in sè, nella propria anima — emanazione di un'anima più grande, più poderosa, più schietta, — la voce che dalle vie, dalle case, e dalle tombe cittadine risuona ai nepoti la santa parola de' padri.

Da questa voce egli apprese tra l'altro come di quanto erano scemati i privilegi e i diritti che un tempo facevano alle moltitudini venerande le ricchezze e il blasone, di tanto a' dì nostri fosser cresciuti i doveri per quelli che le possiedono. Ed Egli ebbe ciò presente sempre, perciò la sua morte fu publico lutto; questo è il migliore suo elogio, e come è anche il miglior conforto per gli amici e conoscenti, così riesca di efficace lenimento al dolore della desolata piissima consorte, dei figliuoli inconsolabili, del fratello e de' nipoti che l'ebber sì caro.

DONI E CAMBI PERVENUTI ALL'ATENEO

dal 1 novembre 1897 a tutto ottobre 1898

Académie Royale des sciences, des lettres et beaux-arts du Belgique. — Bulletin, Serie IIIme Tom. 30me au 33me Bruxelles 1895-97.

Annuaire 62me et 63me années. Bruxelles 1895-97,

Réglements et documents concernent les trois classes. Bruxelles 1896.

Academia degli Agiati, di scienze, lettere ed arti di Rovereto. Serie III, Vol. III, Fasc. 4°. Vol. IV, fasc. 1° e 2°. Rovereto 1898.

Academia (R.) della Crusca. Atti per l'anno 1897. Firenze 1898.

Academia Dafnica di scienze, lettere ed arti di Acireale. Atti e Rendiconti. Vol. I al V. Anni 1893-1897.

Academia (R.) dei Georgofili di Firenze. Atti Vol. 75° Fasc. 3° e 4°. Vol. 76° Fasc. 1° e 2°. Firenze 1897-98.

Academia (R.) dei Lincei. Classe di scienze morali storiche e filologiche. — Rendiconti. Serie IV Volume VI N. 9, 10, 11 e 12. Roma 1897. Serie V Volume VII N. 1 a 4. Roma 1898.

Atti. Rendiconto dell'adunanza solenne del 12 giugno 1897. Roma 1898.

Annuario pel 1898.

Academia (R.) Lucchese di scienze, lettere ed arti. — Atti. Tomo XXIX. Lucca 1898.

Academia (R.) Medica di Roma. — Bollettino. Anno XXIII 1896-97 Vol. XVII Fasc. 7° a 8°. Roma 1897. Anno XXIV 1897-98 Vol. XVIII Fasc. 1° a 3°. Roma 1898.

Academia Pontoniana. — Atti. Volume XXVII, Serie II Vol. II. Napoli 1897.

Academia (R.) delle scienze di Torino. — Atti. Vol. XXXVIII 1897-98. Disp. 1 a 15. Torino 1898.

Academia (R.) Virgiliana di Mantova. — Atti e Memorie per l'anno 1897. Mantova 1898.

Academia dei Zelanti di scienze, lettere ed arti in Acireale. — Atti e Rendiconti. Vol. VIII 1896-97. Acireale 1898.

Akademie (Königl. Preussischen) der Wissenschaften zu Berlin. Sitzungberichte, Jahrgang 1897. N. 40 bis 53. Jahrgang 1898 N. 1 bis 39. Berlin 1897 u 1898.

Abhandlungen für 1897. Berlin 1897.

Akademie (Keiserl.) der Wissenschaften in Wien. — Sitzungberichte Philosophisch-Historische Classe, 136 und 137 Bände, Jahrgang 1897. Wien 1897.

Archiv für östereichische Geschichte, 86 Band. Wien 1897.

Register zu den Bänden 51-80. Wien 1897.

American (The) monthly microscopical Journal. Containing contributions to Biology. Vol. XVIII N. 2 and 5. Vol. XIX N. 1 to 9. Washington 1898.

Annuario-guida 1898 della città e della provincia di Brescia. Anno 1°. Brescia 1898.

Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, pubblicato per cura del d.r Paolo Mantegazza. Vol. 27° Fasc. III. Firenze 1897. Vol. 28° Fasc. I. Firenze 1898.

Archivio Storico Cadorino. — Anno 1° N. 1 a 10. Lodi 1898. (Manca il N. 2).

Archivio Storico Lombardo. Giornale della Società storica lombarda. Serie III Anno 24° Fasc. XVI. Milano 1897. Anno 25° Fasc. XVII, XVIII e XIX. Milano 1898.

Archivio Storico per la Città e Comuni del Circondario di Lodi. Serie II Anno XVI Fasc. 4°. Lodi 1897. Anno XVII Fasc. 1 a 3. Lodi 1898.

Archivio Storico Siciliano. Pubblicazione periodica della Società siciliana per la storia patria. Anno XXII Fasc. 3° e 4°. Palermo 1898.

Archivio Trentino, pubblicato per cura della Biblioteca e del Museo comunale di Trento. Anno XXII Fascicolo 2°. Trento 1897.

Associazione medica italiana di Idrologia e Climatologia. Atti del quinto congresso. (Relazione del d.r Cesare Baduel). Parma 1898.

L' Idrologia e la Climatologia, periodico della Associazione. Anno VIII 1897 N. 6. Firenze 1898. Anno IX N. 1 a 4. Firenze 1898.

Associazione provinciale bresciana di provvedimenti contro la pellagra. Esperimenti sulle paste maidiche. (Relazione al Ministero di A. I. C.), Brescia 1898.

Resoconto morale 1897. Brescia 1898.

Ateneo di Bergamo di scienze, lettere ed arti. Vol. XIII 1895-96. Bergamo 1897,

Ateneo Veneto (L'). Rivista bimestrale di scienze, lettere ed arti. Anno XX Vol. II Fasc. 2° e 3°. Venezia 1897. Anno XXI Vol. I e Vol. II Fasc. 1°. Venezia 1898.

Beltrami Luca e Moretti Gaetano. Resoconto dei lavori di ristauro eseguiti al Castello di Milano. Milano 1898.

Biadego G. Necrologio del cav. uff. Giuseppe Amedeo Farinati degli Uberti. Verona 25 gennaio 1898.

Biblioteca nazionale centrale di Firenze. Bollettino delle pubblicazioni italiane. Anno 1897. N. 286-287. Indici del Bollettino delle pubblicazioni italiane pel 1896. Firenze 1897.

Bocchio avv. Giuseppe. Vino e vigneti della Riviera bresciana del lago di Garda. Brescia 1898.

Bollettino scientifico redato da L. Maggi, G. Zoja e A. De-Giovanni. Anno XIX N. 4. Pavia 1897. Anno XX N. 1 e 2. Pavia 1898.

Bollettino statistico del Comune di Brescia. Anno 1° N. 10 a 12. Brescia 1897. Anno 2° N. 1 a 8. Brescia 1898.

Bollettino Storico della Svizzera italiana. Anno XIX N. 10 a 12. Bellinzona 1897. Anno XX N. 1 a 8. Bellinzona 1898.

Bonomi prof. Agostino. — Programma dell'I. R. Ginnasio superiore dello Stato in Rovereto alla fine dell'anno 1883-84. Avifauna tridentina. Rovereto 1884.

Nuove contribuzioni all'Avifauna tridentina. Rovereto 1889.

Materiali per l'Avifauna tridentina. Rovereto 1891.

Quarta contribuzione all'Avifauna tridentina. Rovereto 1895.

La questione del Peltazzurro. Rovereto 1896.

Una nuova sottospece di Emberiza Schoeniclus. Lin., o Migliarino di palude. (Est. dal giornale Ornitologico italiano, Avicula.) Siena 1896.

Bemerkenswertere Vogelarten des Trentino (Süd-Tirol) 1890-95 . . . . . 1896.

Notizie ornitologiche raccolte nel Trentino durante il 1896 (Est. dal giornale di Ornitologia italiano, Avicula) Siena 1897.

Buzzoni avv. Alfredo. — Popolarisiamo la legge. Esame sistema-Buzzoni. Verbali febbraio-marzo 1898 in Roma. Milano 1898.

Cacciamali Giov. Battista. — Filogenesi dell'Idrante (Estratto dalla Rivista italiana di Scienze naturali. Anno XVII N. 11 e 12). Siena 1897.

Giudizî sul mio Studio di Castenedolo. Dai Commentari dell'Ateneo del 1898.

Appennino Umbro-Marchigiano e Prealpe lombarda. Dai Commentari dell'Ateneo del 1898.

Campori Matteo. — Epistolario di Lodovico Muratori (Elenco dei corrispondenti). Modena 1898.

Canadian Institute (The). — Transactions. N. 10 Vol. V Part. 3. Toronto 1898.

Proccedincs N. 4. Vol. 1°. Toronto 1898.

Cappi Giulio. — Da Mentana a Genova (La Cornice). Bozzetti per marine, città, paesi e castella. Milano 1888.

Casasopra avv. Santo. — La Rocca di Montechiari riedificata dal co: Gaetano Bonoris. Epitome di Storia patria. Brescia 1898.

Circolo di Studii Cremonesi. — Atti e comunicazioni. Anno 1° (1898). Fasc. 1°. Cremona 1898.

Collegio degli Ingegneri ed Architetti in Palermo. Atti. Anno 1897. Palermo 1897. Anno 1898. Gennajo-aprile. Palermo 1898.

Commissione Archeologica comunale di Roma. — Bollettino. Anno XXV Fasc. 4°. Roma 1897. Anno XXVI Fasc. 1° e 2°. Roma 1898.

Congrega Apostolica di Brescia. Bilancio patrimoniale e consuntivo per l'anno 1897.

Consiglio Provinciale di Brescia. — Atti per l'anno 1897. Brescia 1897.

C. P. Necrologio del Senatore Marco Tabarini (Est. dall'Archivio Storico Italiano). Serie V Tomo XX Fasc. 4°. Firenze 1898.

Deputazione (R.) di Storia patria per le provincie di Parma. Archivio Storico Parmense. Serie IV Vol. III 1894. Parma 1897.

Deputazione (R.) di Storia patria per le provincie di Romagna. Atti e Memorie. Serie III Vol. XV (1897) Fasc. 4 a 6. Bologna 1898. Vol. XVI Fasc. 1 a 3 (1898). Bologna 1898.

Deputazione (R.) di Storia patria per l'Umbria. Bollettino Vol. IV. Perugia 1898.

Fè d'Ostiani mons. Luigi. — Storia, tradizione ed arte nelle vie di Brescia. Ex parrocchia di S. Zeno, S. Zenino e S. Clemente. Brescia 1898.

Fenaroli prof. Giuliano. — In morte del co: comm. Francesco Bettoni-Cazzago. Dai Commentari dell'Ateneo 1898.

Fontana d.r Piermattia. — Della ubbriachezza e dei mezzi di diminuirla. (Dal periodico la Vita). Brescia 1883.

Giornale di letteratura, storia ed arte. Anno 1° (1898) Fasc. 1 a 4. Melfi 1898.

Gnaga Arnaldo. — Le condizioni astronomiche della vita planetaria. (Est. dai Comm. dell'Ateneo). Brescia 1898.

Gozzoli G. — Bonvicino detto il Moretto. Brescia 1898.

Guerzoni Arnaldo. — La questione sociale in Italia. — (Est. dall'Ateneo Veneto XXI Vol. I). Venezia 1898.

Instituto Geográfico Argentino. Boletin. Tomo XVIII N. 7 a 12. Buenos Aires 1897.

" **Isis** „ Sitzungberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Dresden, Jahrgang 1897, Juni bis dicember. Dresden 1898.

Istituto (Imp.) Archeologico Germanico. Sezione Romana. Bollettino Vol. XII Fasc. 3 e 4. Vol. XIII Fasc. 1 a 3. Roma 1898.

Istituto Cartografico Militare in Firenze. — Elementi geodetici dei punti contenuti nei fogli 13-14 della carta d'Italia. Firenze 1897.

Triangolazione di primo ordine, Abruzzi, Molise e Lazio. Osservazioni azimutali. Firenze 1897.

Istituto (R.) d'incoraggiamento alle scienze naturali, economiche e tecnologiche in Napoli. Atti. Serie IV Vol. X. Napoli 1897.

Istituto (R.) Lombardo di scienze e lettere. — Rendiconti. Serie II Volume XXX Fascicoli 17 a 20. Milano 1897. Vol. XXXI Fasc. 1 a 16. Milano 1898.

Memorie. — Classe scienze matematiche e naturali. Vol. XVIII Fasc. 4° e 5°. Milano 1898. Classe lettere, scienze storiche e morali. Vol. XX Fasc. 6° e 7°. Milano 1898.

Istituto Storico Italiano. Fonti per la Storia d'Italia. Bollettino N. 19 e 20. Roma 1898.

Istituto (R) Veneto di scienze, lettere ed arti. Atti. Serie VII Tomo VIII Disp. 10. Venezia 1897. Tomo IX Disp. 1 a 9. Venezia 1898.

Jahbücher der Vereins von Alterthumfreunden im Rheinlande. Heft CI. Bonn 1897. Heft CII. Bonn 1898.

Jornal de Sciencias Mathematicas e Astronomicas publiado pelo d.r F. Gomes Tixeira. Vol. XIII N. 3. Coimbra 1897. N. 4 Coimbra 1898.

Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society Fourteenth Year 1897. Part first and second. Chapel-Hill N. C. 1897.

Kosmopolan (Cosmopolitan). A bimensal Gazette for furthering the spread of Wolapük N. 37. Sydney. N. SW. Australia 1897.

Lanciai d.r G. Battista. — Teoria elementare dei fenomeni elletrici e magnetici. Elletrostatica Vol. 1°. Torino 1897.

Legnazzi prof. E. N. — Una ferrovia già costrutta dall'Austria ed un'altra da costruirsi dall'Italia. Padova 1897.

Livi d.r Giovanni. — L'Archivio del comune di Orzinuovi. (Est. dall'Archivio Storico Italiano). Serie V Tomo XXII Disp. 3). Firenze 1898.

Mazzucchi Pancrazio. — Per l'inaugurazione in Brescia del Monumento ad Alessandro Bonvicino detto il Moretto. Versi. Brescia 1898.

Melville-Bell Alexander. — Pronuncia inglese visibile, insegnata in 12 lezioni, illustrato. Premiata dal Volta Bureau. Washington 1897.

Memorie storiche della Città e dell'antico Ducato della Mirandola, pubblicate per cura della Commissione municipale di Storia patria e di Belle arti. Volume XII. Mirandola 1898.

Microscope (The). New Series Vol. V N. 11 e 12. Washington 1897.

Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. Direzione generale della Statistica. — Popolazione. Movimento dello Stato Civile. Anno 1896. Roma 1897.

Statistica delle Confraternite. Vol. II. Roma 1898.

Cause di morte. Statistica dell'anno 1896. Roma 1897.

Elenco delle Società di Mutuo Soccorso. Roma 1898.

Annuario Statistico Italiano 1898. Roma 1898.

Annali di Statistica. Atti della Commissione per la statistica Giudiziaria Civile e Penale. Sezioni maggio e dicembre 1897. Roma 1898.

Bulletin de l'Institut international de Statistique. Tome X (Premier et deuxieme livraison). Rome 1897.

Ministero dell'Istruzione Pubblica. — Indici e Cataloghi. IV. — I codici Palatini della R. Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze. Vol. II Fasc. 5°. Roma 1897.

Miscellanea Storica della Valdelsa. Anno V Fasc. 3° e 4° (14° e 15° della Serie). Castelfiorentino 1897. Anno VI Fasc. 1° (16° della Serie). Castel Fiorentino 1898.

Molmenti prof. Pompeo, — Commemorazione di Federico Stefani. (Dagli Atti del R. Istituto Veneto di scienze e lettere. Serie VII Tomo IX). Venezia 1897.

Tiepalo. (Est. dalla Nuova Antologia). Roma 1898.

Lepido Rocco, Motta di Livenza e suoi dintorni. Studio storico. Treviso 1897. (Est. dall'Archivio Storico Italiano. Serie V Tomo XXI Disp. 1). Firenze 1898.

Il Moretto da Brescia. Firenze 1898.

Morelli avv. Pietro. — Di Alessandro Bonvicino di sopranome Moretto. (Conferenza tenuta all'Istituto Sociale di Istruzione il 6 marzo 1898). Brescia 1898.

Mori d.r Giovanni. — Ernia pel Foramen di Winslow. Epatoptasi (Estratto dalla Gazzetta medica lombarda. Anno LVII N. 29, 30). Milano 1898.

Sulla Occlusione Semplice delle Ferite. (Estr. dalla medesima Gazzetta). Milano 1898.

Municipio di Brescia. — Resoconto morale dell'anno 1897. Brescia 1898.

Atti del Consiglio comunale di Brescia pel 1897. Brescia 1898.

Museo Civico di Rovereto. — D. Ruggero Cobelli. Gli Imenotteri del Trentino. Notizie preliminari. Fasc. IV. (Pubblicazione XXXII). Rovereto 1897.

Museo Nacional de Montevideo. — Anales publicados bajo la Dirección de F. Arecavaletta. Tomo II Fasc. 8° e 9°. Montevideo 1898.

Naturhistorischen Gesellschaft zu Nüremberg (Abhandlungen der). X Band V Heft Jahrberichte für 1896. Nüremberg 1897.

Natnrkunde zu Kassel (Abhandlungen und Bericht das Vereins für) N. XLII über das Vereinsjahre 1896-97. Kassel 1897.

Naturwissenschaftlichen (Berichte des) früher zoologisch-mineralogischen Vereins zu Regensburg. VI Heft für Jahre 1896-97. Regensburg 1898.

Oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilthunde in Giessen. Vierzerhter bis Einunddreissigster Bericht. Giessen 1893-1896.

Observatorio Meteorológico del Colegio Pio de Villa Colón. Boletin mensual. Año VIII N. 6 á 12 marzo á noviembre de 1896. Año IX N. 1 á 6 deciembre de 1896 á marzo 1897. Montevideo 1896-97.

Ondei prof. Demetrio. — In montibus patriis. Scene e pensieri. Lettura fatta all'Ateneo di Brescia nel 1898.

Orfanotrofii e Pie Case di Ricovero di Brescia. Relazione sull' andamento e risultati amministrativi nel quinquennio 1892-96. Brescia 1897.

Osservatorio Astronomico (R.) di Torino. — Osservazioni meteorologiche fatte nell'anno 1897. Torino 1898

Osservatorio Centrale di Moncalieri. Serie II Vol. XVII N. 9 a 12 Torino 1897. Vol. XVIII N. 1 a 8. Torino 1898.

Papa Ulisse. — Il genio e le opere di Alessandro Bonvicino (Il Moretto). Bergamo 1898.

Parona C. T. Contribuzione alla conoscenza delle Ammoniti liasiche di Lombardia. Parte I. Ammoniti del lias inferiore del Saltrio. Parte II. Di alcune Ammoniti del lias medio. Genova 1897.

Pasini cav. Francesco. — « Pro Moretto ». Marcia composta nell'occasione del Centenario e dedicata a questo Ateneo (Manoscritto) 1898.

Paviani Tranquillo. — Il Sustinentese nella Cispadana. Memorie storiche-biografiche intorno a Sustinente e Sacchetta. Un Vol. in 8°. Revere 1892. (Dono del socio Giov. Livi).

Pitteri Riccardo. — Campagna. Versi. (Terza ediz.). Un Vol. in 8°. Milano 1897.

Poesie di Giunio Bazzoni. Scelta, accurata e paziente di Riccardo Pitteri di Trieste. Vol. in 8°. Milano 1897.

Rassegna (La) Nazionale. Anno XIX Vol. XCVIII. Firenze 1897. Anno XX Vol. XCIX a CIII. Firenze 1898.

Revue de l'Université de Brxelles. Troisieme année N. 3 a 6. Bruxelle 1897-98.

Risorgimento (Il nuovo). Periodico di Filosofia, Scienze dell' educazione e Studii sociali. Anno VII N. 8 a 12. Torino 1897. Anno VIII N. 1 a 10. Torino 1898.

Rivista Geografica Italiana e Bollettino della Società di Studii geografici e coloniali di Firenze. Anno IV N. 9 e 10. Roma 1897. Anno V N. 1 a 8. Firenze 1898.

Rivista di Storia, Arte e Archeologia della Provincia di Alessandria. Periodico trimestrale della Società provinciale di Storia. Anno VI Fasc. 20. Alessandria 1897. Anno VII Fasc. 21 e 22. Alessandria 1898.

Rosanelli prof. Carlo. — Luce e aria. (Est. dal Periodico « La Vita »). Brescia 1883.

Rosario (Il) e la Nuova Pompei. Anno XIV Quad. 10 a 12. Valle di Pompei 1897. Anno XV Quad. 1 a 11. Valle di Pompei 1898.

Salmoiraghi ing. Francesco. — Contributo alla simnologia del Sebino, con un abozzo di carta batometrica. (Estr. dagli Atti della Società italiana di Scienze naturali in Milano). Milano 1898.

Sangiorgio Gaetano. — Il Commercio nel mondo (sguardi storici). Studii giuridici e politici. 8°. Milano 1898.

Schriften der Verein zur Verbreitung Naturwissenschaftlichen Kenntnisse in Wien N. 38 Band. Vereins jahre 1897-1898. Wien 1898.

Segretariato del Popolo in Brescia. Relazione 1897. Brescia 1898.

Sieroterapia (La). Rivista della Specialità. Anno I N. 12. Roma 1897. Anno II Fasc. 1 a 10. Roma 1898.

Smithsonian Institution. — Annual Report of the Unites States National Museum for the Years 1893, 94 and 95. Washington 1895-97.

Smithsonian Annual Report to Juli 1895. Washington 1896.

Smithsonian Miscellaneous Collections. — Bibliography of the metals of the Platinum group 1748-1896. Washington 1897. — A Catalogne of Tathquakes on the Pacifie coast 1769-1896 by Edward S. Holden. Volume XXXVII, — Riview and bibliography of the metallic corbides, by J. A. Mathews Vol. XXXVIII. Washington 1898.

The Smithaonian Institution. 1849-1896. The History of its first half century by George Brown Goode. Washington 1897.

Bureau of Ethnology. — Fourteenth annual Report 1892-93 in two parts. Washington 1896. — Fifteenth annual Report 1893-94. Washington 1897. — Sixteenth annual Report 1864-95. Washington 1897.

Unites States Departement of Agricolture. Yearbook 1897. Washington 1898. — Bulletin N. 50. Composition of Meize (Indian corn), including the grain, meal, stolks, pith, fodder and cobs, by H. W. Wiley. Washington 1898.

Unites States geological Surwey. - Seventeenth annual Report 1895-96. Part I Director's report and olther papers. Part II. Economy, geology and hydrography. Washington 1896.

Sociedat Cientifica « Antonio Alzate ». Memoria y Revista. Tomo IX 1895-96 N. 11 e 12. Mexico 1896. — Tomo X 1896-97 N. 5 a 12. Mexico 1897. — Tomo XI 1897-98 N. 1 a 8. Mexico 1898.

Società Africana d'Italia. Bollettino. Anno XVI Fasc. 5 e 6. Napoli 1897. Anno XVII Fasc. 1 a 4. Napoli 1898.

Società degli Ingegneri ed Architetti italiani. — Atti. Anno XII Fasc. VI. Roma 1897.

Società di Naturalisti in Napoli. Bollettino. Serie I Volume XI 1897. Napoli 1897.

Società Economica di Chiavari. — Lo stato attuale della Spiaggia ligure di Chiavari ed i mezzi per la sua difesa. Memoria dell'ing. A. Raddi. Chiavari 1898.

Società Geografica Italiana. Bollettino. Serie III Vol. X Fasc. 12. Roma 1897. Vol. XI Fasc. 1 a 11 con appendice al terzo. Roma 1898.

Memorie. Vol. VII Parte II e Vol. VIII Parte I. Roma 1898.

Società Istriana di Archeologia e di Storia patria. Atti e Memorie. Anno XIV (1897). Volume XIII Fasc. 3 e 4. Vol. XIV Fasc. 1 e 2 Anno XV (1898). Parenzo 1898.

Società Italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano. Atti. Vol. XXXVII Fasc. 2 e 3. Milano 1898.

Società Ligure di Storia patria. Atti. Vol. XXVII Fasc. 2°. Vol. XXIX Fasc. 1°. Genova 1897-98.

Società Reale di Napoli. — Academia delle Scienze Fisiche e Matematiche. Rendiconto. Serie III Volume III Fasc. 8 a 12. Vol. IV Fasc. 1 a 7. Napoli 1897 e 1898.

Academia delle Scienze morali e politiche. Rendiconto. Anno XXXVI. Napoli 1897. — Atti. Vol. XXIX. Napoli 1898.

Academia di archeologia, lettere e belle arti. — Rendiconto. Nuova serie. Anno XI secondo semestre 1897. Anno XII gennajo-maggio. Napoli 1898. — Atti per l'anno 1897-98. Vol. XIX. Napoli 1898.

Società Storica Comunale Comense. — (Raccolta Storica). Vol. I. Antichità di Bormio di G. Alberti. — Vol. II. Atti della visita pastorale diocesana di F. F. Niangarda Vescovo di Como. Parte I 1589-1593. Vol. III Parte II ed ultima. Como 1894-98.

Societé Belge de Microscopie. — Annales. Tomes XXI et XXII. Bruxelles 1897-98.

Bulletin. XXIII année 1896-97 et XXIV année 1897-98. Bruxelles 1897-98.

Societé Entomologique de Belgique. Annales. Tomes XLIV et XLV. Bruxelles 1896-1897.

Memoires. Tome VI. Bruxelles 1897.

Societé Imperiale des Naturallstes de Moscou. Année 1896 N. 4. Année 1897 N. 1. Moscou 1897.

Societé des Lunetiers. Tarif 1898. Paris 1898.

Societé Royale Macologique de Belgique. — Proces Verbaux des Sciences. Tome XXV. Année 1896. Bruxelles 1897. Annales. Tomes XXVIII, XXIX et XXXI. Années 1893, 1894 et 1896. Bruxelles.

Umbria (L'). Rivista Artistica e Storica. Anno I N. 1 a 20. Perugia 1898.

Université Royale de Norvege. Det Kongelige norske Frederiks Universitets aarsberetning for budgetterminen 1894-95, 1895-96 and 1896-97. Christiania 1896-1897.

Norronaskoller. — Crania antiqua in parte orientali Norvegiæ meridionalis inventa. En studie fra Universitets Anatomiske Institut ag dette tilegnet of *Justus Barth.* Christiania 1896.

Samlede Philologiske Afhandlinger of P. O. Schjott. (Universitetsprogram for 2det Semester 1894). Christiania 1896.

L. Lieblein — Om io-mythen. *M. F. Monrad.* Den Menneskelige viljefrihed ag det onde. — *Gustaw Storm.* Afgifter fra den norske Kircheprovins til det appostoliske Kammer ag Kardinal kollegiet 1311-1523 efter aptegnelser i de pavelige arkiver. — *Alf. Torp.* Bernerkungen zu den Venetischen inscriften. — *Sophus Bugge ag Molthe Moe.* Torsvisen i sin norske form adgivet met en Afhandling am dens Oprindelse ag Forhold til de Andre Nordiske former (Universitets-program for 1.ste semester 1897). Christiania 1897.

Ventura avv. Paolo. — Ricorso al Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio per un sussidio all'esecuzione delle opere dell'unica derivazione delle acque del Mella. Brescia 1898.

Verhandlungen des K. K. Geologischen Reichsanstall N. 11 bis 18. Jahrgang 1897. Wien 1897. — Jahrgang 1898 N. 1 bis 12. Wien 1898.

Vita (La). Periodico della Società d'Igiene bresciana. Anno XVI N. 11 e 12. Brescia 1897. — Anno XVII N. 1 a 10. Brescia 1898.

Walynski d.r Arturo. — Ermenegildo Frediani e Girolamo Segato, viaggiatori. Ricerche biografiche e geografiche. Un Vol. Roma 1896. (Dono del Socio Giov. Livi).

Zoja prof. Giovanni. — Frammenti Anatomici. Varietà ossee. Osso bregmatico. Pavia 1896. Ossa pteriche. Pavia 1896 (Estr. dal Bollettino scientifico 1895-96). — A proposito delle Ossa di Gian Galeazzo Sforza (Est. dal Bollettino suddetto). Pavia. 1898. — Sulla Salma di Isabella di Valois. (Dai Rendiconti dell'Istituto Lombardo). Milano 1898. — Sopra una notevole cresta dello diafisi del femore. (Id. id.). Milano 1897-98. — Singolarità del cranio di una donna di novantaquattro anni. (Dal Bollettino della Società Medico-Chirurgica). Pavia 1897.

INDICE

Inaugurazione dell' Anno Academico. — Discorso del *Vice Presidente* nob. prof. Giuliano Fenaroli . . . . . Pag. 5
Lettera di S. E. il *Presidente* comm. M. Bonardi . . . . . » 7
Cenno intorno ai lavori per l'anno academico 1897. Del *Segretario* » 16
Atti filantropici e premi Carini. Notizie dello stesso . . . . » 24
Il ciclone di Ospitaletto Mella. — Informazioni e considerazioni del *socio* ing. cav. C. Canovetti . . . . . » 27
Elenco dell' ornito-fauna bresciana presentato dal *socio* prof. E. Bettoni . . . . . » 31
In morte del socio comm. senatore B. Gerardi. — Parole del *Segretario* . . . . . » 34
Giudizii sullo studio del *socio* prof. G. B. Cacciamali, intorno alla Collina di Castenedolo . . . . . » 36
Stazioni preistoriche e necropoli sul basso Oglio — Comunicazioni e congetture del *Segretario* . . . . . » 46
Il « *Pervigilium Veneris* ». — Cenni critici e traduzione del *socio* prof. A. Beltrami . . . . . » 53
La rocca di Montechiaro. — Epitome storica del *socio* avv. S. Casasopra . . . . . » 66
Rendiconto delle entrate e delle spese per l'anno 1897, con informazioni del *Segretario* . . . . . » 72
Sulle condizioni della vita planetaria nel sistema solare. — Ipotesi scientifiche del prof. A. Gnaga . . . . . » 76
Note di raffronto tra le prealpi Lombarde e l'Appennino Umbro-Marchigiano del *socio* prof. G. B. Cacciamali . . . . » 99

In Montibus Patriis — Scene e pensieri del *socio* prof. D. Ondei Pag. 112
Relazione dei Revisori sul conto consuntivo pel 1897 . . . . » 145
Meteorologia:
Osservatorio di Brescia, diretto dal *socio* prof. T. Briosi . . » 150
Annotazioni dello stesso . . . . . » 154
Osservatorio di Desenzano sul Lago, diretto dal *socio* prof. cav. A. Piatti . . . . . » 156
Osservatorio di Memmo, diretto dal sac. don G. Bonomini . . » 160
Osservatorio di Salò, diretto dal *socio* prof. P. Bettoni . . . » 164
Note illustrative dello stesso . . . . . » 168
Fenomeni Geodinamici dello stesso . . . . . » 173
Necrologi:
Giuseppe Ragazzoni. — Del *socio* G. B. Cacciamali . . . . » 181
» » » A. Cozzaglio . . . . . » 196
Co: Francesco Bettoni Cazzago. — Del *Vice Presidente* Provv. G. Fenaroli . . . . . » 191
Elenco dei doni e cambi pervenuti all'Ateneo di Brescia dal 1 novembre 1897 al 15 novembre 1898 . . . . . » 199

Appendice. — Ricordo delle onoranze al pittore Bonvicino Moretto nel IV centenario della nascita di lui.

NB. Si rimanda al Commentario pel 1899 la pubblicazione dell'elenco di *ornito-fauna bresciana,* di cui è cenno a pag. 31.

APPENDICE

Ricordo delle onoranze tributate dall'Ateneo di Brescia nel IV centenario natalizio del pittore

BONVICINO-MORETTO

ALESSANDRO BONVICINO-MORETTO

NATO DA PIETRO CITTADINO BRESCIANO
INIZIATO DA LUI NELLA PITTURA
EBBE MAESTRO IL FERRAMOLA
GIOVANE EMULÒ IL ROMANINO
GAREGGIÒ PROVETTO COL VECELLIO E COL SANZIO
NEL MAGISTERO DEL COLORITO E DEL DISEGNO
ANIMO VERGINALE
INTATTO DAL SENSUALISMO DI UN SECOLO
CHE SPESSO FECE ANCELLE DI CORROTTO COSTUME
LE PIÙ SPLENDIDE CREAZIONI DELL' ARTE
EFFUSE IMMACOLATI IDEALI
NEI MIRABILI DIPINTI
MONUMENTO DI GLORIA IMPERITURA

MDD - MDLIV

Nel 1893 l'Ateneo indiceva concorso per un progetto di monumento da erigersi in Brescia al pittore Alessandro Bonvicino-Moretto; esaurite nello stesso anno le pratiche pel giudizio sui bozzetti presentati, veniva nel 1894 commesso allo scultore Domenico Ghidoni di perfezionarne il basamento e tradurre in grande modello il suo progetto che parve fra tutti migliore. (Vedi Commentari 1898).

Durante il triennio 1895-97 diede opera assidua il Ghidoni al suo grande modello e assistito dal consiglio autorevole dei nostri soci architetti A. Tagliaferri e comm. Luca Beltrami, lo portava a tanto miglioramento che ne fu giudicata appieno conveniente la esecuzione in bronzo.

L'impresa venne sorvegliata dal Ghidoni stesso sollecitando il lavoro per modo che tutto fosse in pronto verso l'autunno del 1898, nella quale epoca si voleva ricordare il quarto centenario natalizio dello insigne artista bresciano.

Contemporaneamente commettevasi la preparazione dei marmi destinati pel basamento; alla collocazione dei quali sopraintese con intelligente e solerte direzione il socio prof. architetto L. Arcioni.

A preparare poi condegne onoranze al sommo pittore pel giorno in cui il monumento sarebbe stato scoperto al pubblico, fu costituito un Comitato che dovesse nel miglior modo tutto predisporre per rendere più solenne la festa cittadina e vennero chiamati a comporlo:

Presidente — S. E. il Comm. Massimo Bonardi, Pro-Ministro per la Pubblica Istruzione.

Vice-Presidente — Prof. Uff. Giuliano Fenaroli, Provveditore agli Studi per la Provincia di Brescia.

Segretario — Prof. Uff. Giannantonio Folcieri, Preside del R. Liceo Arnaldo.

Commissari.

Arcioni arch. Luigi
Bettoni co: d.r Federico
Cicogna cav. Luigi
Da-Ponte uff. d.r Pietro
Fè-D'Ostiani co: mons. Luigi
Fornasini avv. Gaetano
Manziana Carlo
Molmenti prof. comm. Pompeo
Morelli avv. cav. Pietro
Rizzini cav. d.r Prospero
Rovetta Francesco
Tagliaferri arch. uff. Antonio
Zuccari Arnaldo

Il Comitato deliberò tosto di promuovere esposizione delle opere del Moretto quanto più fosse stato possibile ricca di capolavori, al quale intento adjuvarono con speciale premura i commissari mons. co: Fè d'Ostiani, Francesco Rovetta e Carlo Manziana. — S. Ecc. monsignor Vescovo ed il Prefetto della Provincia emisero all'uopo valide commendatizie presso Comuni e Fabbricerie, invitandoli a concedere quadri per la mostra, al consenso largo e benevolo dei quali si aggiunse la gara di privati che possedevano preziosi lavori dell'insigne Maestro o pregevoli copie dell'epoca e della scuola di lui. Pare doveroso ricordare benemeriti nella degna impresa la contessa Vittorina Martinengo Cesaresco-Cochard; la contessa Caterina Salvadego, nata Ugoni, e più altri dei

quali è cenno nel breve catalogo che pubblichiamo a chiusa di questo ricordo.

Si poterono per tal modo raccogliere nelle sale della pinacoteca comunale Martinengo da Barco 45 tavole e tele del Moretto e per opportuni accordi altre 5 ne erano visibili a S. Clemente, 7 nel Duomo vecchio, 16 in S. Giovanni, 4 a S. Nazzaro, 2 nel palazzo già Martinengo della fabbrica ora Ugoni Salvadego, dove pur si ammirava dai visitatori quello splendido giojello di un salotto dipinto a fresco dal Bonvicino, tuttodì stupendamente conservato, per tal modo si trovarono esposti contemporaneamente assieme nella nostra città 80 lavori del sommo artista ed a rendere più completa la mostra venne in ajuto il Ministro della Pubblica Istruzione, che inviava all'Ateneo 53 fotografie di capolavori Morettiani riproducenti altrettante opere dell'insigne artista che trovansi sparse per l'Italia od all'estero.

Si deve al gusto squisito ed alla operosità miracolosa del socio cav. Cicogna se tanta mole di collezione apparve stupendamente ordinata alla meraviglia del pubblico bresciano e dei moltissimi visitatori che da ogni parte accorrevano fra noi.

E perchè fosse consacrata e diffusa la gloria del valentissimo pittore si volle consegnato l'elenco descrittivo dei capolavori che di lui tuttora si conservano in uno splendido volume illustrato. Allo studio competente e diligentissimo del socio d.r Pietro Da-Ponte fu commessa l'ardua quanto nobile impresa alla quale egli attese con squisito intelletto ed assidua cura in modo da raccogliere tutto quanto di giudizii fu pronunciato intorno al Moretto, ordinando preciso ed armonico il catalogo che risponde ad ogni richiesta e desiderio di artisti ed amatori. (1)

(1) Lo splendido volume in quarto, stampato dalla *Tipografia Editrice* sotto la sorveglianza amorosa del prof. Angelo Canossi, consta di 144 pag. ed è adorno con 30 cliotipie, eseguite espressamente dalla ditta Calzolari e Ferrario di Milano.

Disposta di tal modo ogni cosa per le onoranze, preso accordo per le pubbliche feste col Municipio che all' uopo avea costituito altro Comitato, si fissò l' inaugurazione del monumento a 3 settembre (1) diffondendo inviti ad Academie, Autorità, Rappresentanze, Artisti, Letterati ed uomini politici, così che si avesse nella solenne cerimonia largo concorso e decoro e dignità di ammiratori.

Tale fu invero la festa cittadina che si svolse nei primi giorni di settembre fra noi; ricca di spettacoli, affollata di visitatori, tutta brio ed insolita vivacità.

Facciamo seguire le conferenze ed i discorsi pronunciati in onore del Moretto cominciando da quello con cui il socio avv. cav. Pietro Morelli con entusiasmo di ammiratore ed amore di artista, parlò del nostro sommo ai cittadini predisponendo gli animi alla commemorazione.

Seguono i discorsi inaugurali per la consegna del monumento pronunciati da S. E. il Presidente comm. avv. Massimo Bonardi e dal socio Assessore avv. Gaetano Fornasini pel Municipio.

Chiude la conferenza tenuta il giorno stesso dal socio comm. P. Molmenti

Aggiungiamo a questo ricordo una nobile lirica del socio prof. Demetrio Ondei e le epigrafi dettate dal Segretario pel monumento e per l'album. Nè possiamo tralasciare un cenno di gratitudine verso l' egregio concittadino cav. Francesco Pasini che compose e fece eseguire dal corpo di musica Municipale una marcia dedicata al Moretto della quale offerse, dono gradito, il manoscritto all' Ateneo.

---

(1) Per esattezza d'informazione avvertesi, che da prima era stata destinata al 4 settembre.

Conferenza dell'avv. cav. P. Morelli, tenuta la sera del 6 marzo 1898 all'Istituto Sociale d' Istruzione in Brescia.

Signore e Signori,

Il benemerito Presidente di questo Istituto m'ha scritto esortandomi a tenere una conferenza sul Moretto, quasi in preparazione, come egli disse, alle prossime feste pel quarto centenario dalla nascita del grande artista e pella inaugurazione del monumento, il quale educhi noi e spinga a sentire e ad operare altamente.

Sebbene non mi credessi da tanto, non ho saputo rifiutarmi, sia perchè mi si volle rammentare che in passato ho pure portato il mio piccolo obolo a questa provvida istituzione, sia perchè si volle fare assegnamento sull'amore che sento per l'arte, cui negando mentirei.

Pertanto e dacchè fino ad ora non vennero altri assai di me più competenti e qui discorrere intorno a così nobile argomento, confido non vi sarà affatto discaro in mancanza di meglio, che io vi intrattenga alcun poco a parlarvi di Alessandro Bonvicino, il luminare della pittura bresciana; meco convinti sia speso assai utilmente il tempo col richiamare alla nostra mente la figura modesta, sentimentale, religiosa di un veramente grande nostro concittadino, che ha recato e reca tanto lustro a Brescia e alla patria Italiana.

I.

« Credersi destinati ad una vita d' ozio, di godimenti, d'intemperanze e ai soli materiali interessi e alla sola carnale esistenza senza un degno pensiero, senza una favilla che scaldi

a nobili azioni è lo stesso che stranare dai suoi più veri intendimenti le ragionevoli intelligenze, è soffocare in noi quegli ingeniti sentimenti che ci parlano del buono, del bello e del grande, e ci dilettano e infiammano alla vista di generosi esempi, de' quali in ogni paese, in ogni condizione ed età fu capace l' umana natura. »

Queste nobili parole si leggono nel forbito sermone pronunciato dal chiarissimo e dotto abate Zambelli il 24 novembre 1842, alloraquando nell'antico tempio di S. Clemente venne inaugurato quel modesto monumento ad Alessandro Bonvicino.

Erano dirette a dimostrare quanto sia ragionevole e coscienzioso, quanto sia utile e santo impiegare degnamente la vita, ciascuno a seconda della nostra indole, del nostro intelletto e delle varie circostanze in cui ci troviamo.

La vita è breve e quindi sarà assai lodevole il prolungarla, per quanto possibile, col renderla feconda di opere meritevoli e durature, le quali fanno rivivere anche sotterra dove *è muta l'armonia del giorno.* Per contrario dev'essere assai doloroso l' andarsene per sempre da questo mondo senza aver fatto nulla di bene e senza lasciare di sè onorata memoria. La morte, almeno per quanto pare a me, non è per sè stessa una gran bella cosa, sebbene sia così naturale. Diventa bella quando si sacrifica la vita per un nobile scopo, ma in tal caso è la grandezza del sacrifizio che santifica e fa apparir bella la morte. Morire sia pure nel proprio letto e circondati da amorosa cura, senza lasciare alcuna traccia di sè in così vasto campo, dove per fare il bene c'era posto per tutti, è propriamente morire senz'essere vissuti.

La non lunga esistenza di Alessandro Bonvicino fu solenne rappresentazione di alto e fecondo impiego della vita; e ben pochi come lui raggiunsero il termine prefisso, non già solo colla potenza dell' ingegno, ma con istraordinaria forza di volontà.

Ai nostri giorni non può accadere che un piccolo Canova passi ignorato la vita per non essere a caso stato scoperto; non può avvenire che vividi ingegni nati per l'arte rimangono impediti dall'esplicare i nascosti tesori, sia dall' oscurità dei natali, sia dalle angustie della domestica fortuna. Può darsi piuttosto che la stessa facilità di mezzi per iniziarsi nell'arte ecciti taluno ad accostarvisi senza forse averla in realtà mai sentita e compresa; mentre avrebbe egli potuto impiegare la vita assai proficuamente col dedicarsi ad altro, che fosse più consono alla propria indole e al proprio ingegno.

Ma, se rimontiamo ai tempi del Moretto e anche solo cinquant' anni, a chi era nato povero in una borgata o in una città di provincia come la nostra, si presentavano tali e tante difficoltà da scoraggiare chiunque non covasse entro di sè la fiamma ardente, sì da sentirsi forte per sottoporsi ad ogni privazione e per posporre ogni lusinga di piacere; pur di vivere o morire colla tavolozza e i pennelli fra le mani, pur di allietarsi e confortarsi dell'idea di sopravivere nei propri lavori, di manifestare ai posteri i propri sentimenti e le proprie passioni, come se ancor vivo parlasse.

Il nostro Moretto nacque povero, visse non ricco e percorse la vita frammezzo alle più grandi calamità: pestilenze, corruzioni, tradimenti, guerre intestine, saccheggi e dominazioni straniere. Ma desse non hanno potuto soffocare la scintilla del suo genio e impedire che diventasse fiamma ardente; la quale guidò e sorresse i suoi passi faticosi sull' erta via della gloria e lo rese immortale. E tuttora coi suoi capi lavori d'arte parla a noi, che estatici li ammiriamo, un linguaggio dolce e sereno, c' inspira gli alti sentimenti che fecondavano il suo grande cuore d'artista, ci fa superbi del nome bresciano.

II.

Fino a non molti anni mancavano sicure notizie sull'epoca della nascita di Alessandro Bonvicino, ma dopo le intelligenti ricerche dell'illustre architetto Vantini, si è potuto rilevare in quale anno presso a poco è nato. Il prelodato Vantini trovò di fatto nel vecchio nostro archivio del censo un prezioso documento del grande artista, cioè la Polizza d'estimo dell'anno 1548 n. 171, in principio della quale sta scritto: « *Poliza di mi Alessandro Bonvisino citadino qual sta in Brescia — Mi Alessandro pittor* **di età de anni circa cinquanta.** » Dunque, se per sua stessa dichiarazione nel 1548 aveva circa cinquant'anni, bisogna ritenere ch'egli sia nato intorno al 1498, quattro secoli or sono.

In principio del secolo XV la sua famiglia era qui discesa dai monti di Ardesio nella val Seriana in provincia di Bergamo, ma alla fine del secolo medesimo si contavano parecchie famiglie Bonvicino nella provincia nostra, come ad Iseo, a Palazzolo, ad Erbusco ed a Rovato, le quali trafficavano di lanerie e di panno.

Anzi il padre Cozzando di Rovato, scrittore del secolo XVII, asserì per amore di campanile e senza alcuna dimostrazione che il Moretto era nativo di Rovato; altri, come il Nicoli Cristiani e il Cocchetti, aderirono a questa opinione. Ma il Vantini fece risaltare la erroneità di così facile asserto e, cercando le memorie municipali di quell'età, mise in chiaro che la famiglia del nostro pittore si differenziava dalle altre Bonvicino e quindi anche da quella di Rovato, per avere il sopranome di Moretti. Non devesi poi trascurare ch'egli stesso il Bonvicino si qualificò di Brescia, segnandosi sotto alcuni dipinti *Alexander Brixiensis,* come, senza andar lungi, si può leggere sulla pala dell'altar maggiore in S. Giovanni e su una tavola in forma di mezzaluna sopra quell'altare

del Sacramento; la quale ultima però viene da alcuni attribuita ad un altro Alessandro Bonvicino, lo zio, come vedremo, del grande artista, e da taluno ad un Alessandro Romanino.

Il diligente e studioso nostro concittadino sac. Stefano Fenaroli, nel suo Dizionario degli Artisti Bresciani stampato a Brescia nel 1877, così ha ritenuto di spiegare il motivo del sopranome Moretto portato dal nostro pittore: « *Correva l' anno 1456* (quindi 42 anni prima della nascita di Alessandro) *e nel giorno 26 maggio al podestà di Brescia Bernardo Bragadeno si presentavano certi Ambrogio e* Moretto *q.m Guglielmo di Ardesio cognominati pure Bonvicini, dichiarando di essere forestieri, (forenses) ma che da 21 anni e più* (e però da più di 63 anni prima della nascita del nostro pittore) *avevano preso domicilio nella città di Brescia e nel contado, esercitando la mercatura. Domandavano essi al Consiglio Comunale il favore della cittadinanza bresciana, e, dietro onorifiche testimonianze assunte sul conto di questi postulanti, tantosto venivano ad essi accordati i titoli e privilegi della cittadinanza domandata.* »

Da questa notizia, che il Fenaroli dichiarò di avere attinta dagli archivi municipali, egli ha desunto il motivo per il quale questa famiglia Bonvicino venuta a stabilirsi a Brescia portasse il predicato di Moretti, dal nome cioè di un suo antenato, e il perchè lo stesso nostro pittore abbia amato di segnarsi al basso di alcune tele *Alexander Morettus.*

Al Vantini, in altre ricerche presso l'archivio municipale, venne dato di rilevare che nella famiglia del nostro Moretto, diciotto anni prima della sua nascita, viveva altro pittore di nome Alessandro che si chiamava comunemente Alessandro Ardesio.

Di fatto la provigione 12 maggio 1481 del Consiglio Comunale di Brescia parla di un contratto con detto Alessandro Ardesio, di riformare *sub Lodia magna* le immagini di S. Marco e dei Santi Apollonio e Filastro, antichi protettori

di Brescia, e di eseguirvi altri dipinti. E si argomenta ch'egli godesse fama di valente pittore, se fu onorato di commissioni dal nostro Comune.

Il Fenaroli aggiunge nel suo Dizionario che questo pittore lavorò anche in Valle Camonica, anzi, e secondo gli accertò il cav. Gabriele Rosa, avrebbe dipinto sul prospetto dell' Annunciata in Borno.

Tali erano le notizie fino ai nostri giorni intorno alla famiglia del grande Bonvicino, secondo le ricerche specialmente del Vantini e del Fenaroli. Ma ora un'altra egregia persona sta occupandosi intorno agli antenati del Moretto, il cav. Livi Direttore dell'Archivio di Stato; lo fa con intelletto d'amore e fra non molto saranno rese di pubblica ragione le sue memorie. (1) Devo alla somma cortesia di lui alcune preziose notizie desunte da vari documenti antichi d'indubbia fede. Secondo quanto mi ha assicurato, i fratelli Ambrogio e Moretto q.^{m} Guglielmo, dei quali ha parlato il Fenaroli, non appartenevano alla linea retta ascendente del nostro pittore, sibbene alla collaterale. Il bisavolo del nostro Bonvicino, contemporaneo al predetto Guglielmo e forse fratello suo, fu certo *Assandro*, il quale ebbe due figli, Tonolo, che figura in un documento del 1454, e *Moretto*, che figura in altro del 1438 siccome ascritto all' arte del laneficio, ed è l'avo del grande artista. Questo Moretto ha avuto pure due figli, entrambi pittori, Alessandro *e Pietro;* il Pietro, padre del grande Bonvicino, figura anche nella stipulazione di un atto del 1498, e l'Alessandro, lo zio paterno, è precisamente il pittore Alessandro Ardesio ricordato dal Vantini, che morì nel 1484, e cioè tre anni dopo aver avuta l'accennata commissione dal Comune di dipingere *sub Lodia magna*, e quattordici anni prima della nascita dell'omonimo e celebre suo nipote.

(1) E lo furono per susseguenti pubblicazioni a cura dell'on. Molmenti, al quale vennero consegnate dette memorie dallo stesso Livi, con opportune ed accurate dilucidazioni.

Anche il Fenaroli ha ricordato un Pietro Moretto pittore, ma lo ha detto fratello di un Gio. Giacomo invece che di Alessandro. Egli ha pur trovato nel cosidetto Bollettario della città del ricordato 1498 (l'anno di nascita del nostro Moretto) e agli ultimi di febbraio, che esso Pietro Moretto dipingeva lo stemma di S. Marco e quello dei Rettori della città in occasione della venuta a Brescia di Caterina Cornaro regina di Cipro.

Lo stesso Fenaroli aggiunge che lo Zamboni (1), nel vedere questo pittore Pietro essere ricordato ora sotto il nome di Moretto ed ora di Bonvicino, ha ritenuto che potesse essere realmente il padre del grande Bonvicino; ma il Fenaroli medesimo ha pensato che tale induzione dello Zamboni non era per allora accettabile e si augurò che su tale argomento si facesse maggior luce.

E di questa luce è appunto benemerito apportatore il cav. Livi colle sue recenti e positive scoperte, per le quali è altresì assodato che *bresciano* era Moretto avo del nostro pittore e per lo meno fino dal 1438 che *bresciani* erano il suddetto Pietro padre suo e lo zio Alessandro, e che entrambi questi figli di Moretto, abbandonata la famigliare industria, si dedicarono alla pittura. Finalmente non resta più alcun dubbio che Brescia è stata la madre fortunata del grande artista.

III.

Gli studiosi che si sono occupati di Alessandro Bonvicino, non sono concordi circa il dove egli abbia trascorsa la prima gioventù e appresi i rudimenti dell'arte. Il Ridolfi, fra gli

(1) Don Baldassare arciprete di Calvisano, scrittore della seconda metà del secolo scorso *(Memorie intorno alle Fabbriche più insigni della Città di Brescia 1778, pag. 109, nota 52).*

uni, nella sua opera Le Meraviglie della Pittura Veneziana stampata a Venezia nel 1648, lasciò scritto che il Moretto « *essendo fanciullo passò a Venezia in casa di Tiziano, dove stette per qualche tempo ad opprender l'arte e cercò ancora di seguire la maniera di Raffaello. Ritornato a Brescia cominciò a far vedere gli avanzi dello studio suo, ornando quella patria con molte sue fatiche.* »

Gli altri invece ritennero che il Moretto, dopo appresa la prima istruzione in famiglia (ed ora sarebbe accertato che fosse realmente una famiglia di pittori), abbia avuto a maestro Floriano Ferramola valentissimo pittore bresciano morto nel 3 luglio 1528. Costui ebbe a sua volta per maestro un altro insigne pittore bresciano, Vincenzo Foppa il vecchio, morto già fin dal 1492, sei anni prima della nascita del Bonvicino; il qual Foppa, in sullo scorcio della vita teneva aperta in Brescia una scuola di pittura stipendiato dal Comune.

A proposito del nominato Ferramola si ricorda un curioso aneddoto di sua vita, che dimostrerebbe come egli non d'altro si curasse che dell'arte e come dalla stessa fosse assorbito; e per certo l'indole del Moretto ha rispecchiata sotto un tale aspetto quella del ritenuto suo maestro. Tale aneddoto è ricordato nella storia del sacco di Brescia consumato dai Francesi nel 1512 sotto il comando di Gastone di Foix, ed io mi servo delle parole del sac. Fenaroli. « *Stava egli* (il Ferramola) *dipingendo una delle grandi sale nella nobile casa Della Corte* (Borgondio) *nel mentre andava a fuoco e a ruba la città, ne punto lo avean persuaso a lasciare il pennello e il suo lavoro il grande eccidio che avveniva intorno a lui, il rumore delle armi e le grida dei poveri cittadini manomessi. Ma ecco che tutto a un tratto una pattuglia di soldati francesi, penetrata nella sala dove egli stava dipingendo, gli intimò di scendere dal ponte e di far consegna delle sue robe. Imperterrito si volse a loro e disse: = Andate da mia moglie, e con lei intendetevela in proposito. = Questi*

freddi accenti del pittore bresciano calmarono le furie di quella soldatesca, e, se non la foga del bottino, almeno quella del sangue. Usciti da quella casa, riferirono al generale francese Gastone de Foix di questo pittore, del lavoro mirabile del suo pennello da essi veduto, e specialmente del suo carattere impavido. Gastone chiamò a sè il Ferramola, e volle da lui essere ritratto, rimunerandolo assai generosamente, forse per indennizzarlo del totale spoglio che i soldati avevano fatto della di lui casa. »

Ritornando al nostro argomento, ricorderò che gli stessi studiosi, i quali hanno ritenuto che il Moretto non siasi dilungato da Brescia nemmeno durante la prima gioventù, hanno pensato che quivi, avanti e contemporaneamente agli insegnamenti avuti dal Ferramola, abbia altresì studiato sulle opere di Foppa il vecchio, e che per tanto le inspirazioni svolte colla sua prima maniera si manifestano attinte alla purezza della pittura del quattrocento. Hanno pensato che di poi sia stato eccitato dal colorito vivace del suo forte competitore Gerolamo Romanino, altro luminare della pittura bresciana, nato circa il 1485, morto intorno al 1566; padre di quella Margherita, che andò sposa al celebre pittore di affreschi Lattanzio Gambara, nato questi nel 1530 e morto sul lavoro nel 1574, per essere precipitato da un ponte nella vecchia chiesa di S. Lorenzo. Hanno pensato che il Moretto possa essere stato in seguito spinto dai meravigliosi dipinti, che il Tiziano mandava a Brescia di quando in quando, e per tal modo si rendono ragione del perchè il nostro pittore siasi di poi avvicinato al fare largo e poderoso del capo scuola della pittura veneziana.

Di fronte a queste diverse congetture, non prive certo di fondamento, parmi cosa prudente il badare al fatto, che, come vedremo, non risulta da positivi dati avere il Moretto eseguito lavori qui a Brescia fino al 18° anno di sua età, e che per conseguenza non si possa escludere essersi egli

durante questo periodo recato a Venezia nello studio del Tiziano; tanto di più che il Ridolfi si è limitato a dire che il Moretto passò in casa del Tiziano essendo fanciullo e che vi stette solo per qualche tempo. È facile il supporre che vi sarebbe rimasto assai di più, qualora glielo avessero permesso le condizioni economiche di sua famiglia. Ma il voler escludere che il Moretto abbia avvicinato il Tiziano nei primordi di sua carriera, perchè col fatto manifestò di apprezzare il grande maestro solo verso la fine della propria vita, parmi sia troppo. E per la verità non si puó negare un continuo progresso anche nei lavori degli uomini grandi, nè si può disconoscere ch'essi pure sviluppano assai più tardi i germi del sapere in loro infusi all'esordire della carriera; avviene anche a noi che solo in età già matura facciamo tesoro dei consigli e dei suggerimenti dai nostri padri avuti mentre eravamo fanciulli, perchè prima, non che di metterli in pratica, non fummo in grado di apprezzare e fors' anco di comprendere.

Quindi e dopo tutto può stare che il nostro pittore, nei primi diciotto anni di vita, siasi iniziato nella carriera e coll'apprendere i primissimi rudimenti in famiglia, e collo studiare le opere del Foppa, e coi suggerimenti e colla guida del Ferramola, e collo istruirsi dello stile di Raffaello, sia coll'ammirare alcuni suoi quadri, sia collo studiarne il disegno sulle stampe di Marcantonio Raimondi che li rendeva popolari in tutta Italia; pur ammettendo che durante questi diciotto anni e fin da fanciullo siasi trovato per qualche tempo a Venezia nello studio del Tiziano. Nè si potrebbe negare che di poi sia stato spinto dalla gara col suo competitore Romanino, e lo abbiano eccitato altresì i quadri, che di quando in quando mandava a Brescia il Tiziano medesimo.

Sopra tutto non si deve dimenticare che il Moretto era un uomo singolare, e, a dirla collo Zambelli, « *quella forza*

di volontà che si prefiggeva il conseguimento dell' ottimo, che s'infiammava e dilatava innanzi a un grande intendimento di perfezione, e ne faceva acuto stimolo e generoso bisogno della sua vita, fu in lui singolare e di rarissimo esempio. » E così ben può dirsi di lui che imparò da tutti e non copiò da nessuno, e così si spiega com'egli nel corso del cinquecento abbia conservata l'impressione sincera, la dolcezza melanconica, la candida ingenuità della pittura del quattrocento; e, pure addestrandosi e perfezionandosi nella tecnica sull'esempio dei robusti coloritori suoi contemporanei, conservò egualmente gli alti suoi ideali, sì da essere quasi unico esempio di castigatezza frammezzo alla seducente licenza del cinquecento. E se nel tempo istesso parve imitare Raffaello e Tiziano, le due grandi aquile, che nell'arte sublime si slanciarono alle più alte sfere con voli diversi, manifestò pur sempre una spiccata personalità nella moltitudine delle sue opere e uno stile tutto proprio, il che è privilegio degli ingegni eletti.

IV.

Colla scorta delle date che Alessandro Bonvicino amò di apporre a non pochi suoi dipinti, e colla guida di notizie desunte da alcuni scritti, procuriamo di seguire nella sua vita il nostro grande pittore sulle tracce sicure e positive lasciate dai suoi lavori.

Nel 1516, e cioè all'età di circa 18 anni, ha dipinto insieme al Ferramola le imposte dell'organo in Duomo vecchio, ultimate nel 1518; come risulta da quel bollettario N. 1 a pag. 69 sotto la data 19 novembre 1516 e a pag. 70 e 71 sotto le date 7 maggio e 20 settembre 1518. Quelle imposte passarono di poi alla chiesa dei Santi Faustino e Giovita e quindi alla chiesa di S. Maria in Lovere.

Il senatore Morelli colla nota sua competenza attribuiva al Moretto una tavoletta = Cristo che porta la croce = colla data del 1518, esistente nella Raccolta Lochis presso l' Accademia di Bergamo.

Con contratto 21 marzo 1521 rogato dal notaio Scarati ed esistente nell' archivio della Fabbriceria di S. Giovanni, all'età cioè di anni 23, si obbligò insieme al Romanino di dipingere quella magnifica cappella del Sacramento.

Nel 1524, quando aveva circa 26 anni, ebbe commissione dal Comune di dipingere l'Assunta che tuttora si vede all'altare maggiore in Duomo vecchio, compiuta nel 1526; come si apprende da quel bollettario N. 1 sotto la data del 13 luglio 1524 pag. 27.

Nello stesso anno 1524 ebbe altro incarico dal Comune di dipingere a fresco sull'esterno della chiesuola di S. Faustino *ad sanguinem*, detta comunemente di S. Faustino in riposo, il solenne trasporto da S. Afra a S. Faustino dei due martiri protettori di Brescia, avvenuto nell'anno 848 celebrante il Vescovo Ramperto. Lo si rileva da un manoscritto di Pandolfo Nassino, contemporaneo al Moretto, che si conserva nella Biblioteca Queriniana. Ivi a pag. 92 si legge: « *Li 3 Novembre 1526 in sabato fu compito da dipingere sotto la Porta brusada in Bressa, cioè della traslazione dei Beati SS. Faustino e Jovite, e fu M.^er Alessandro de Moretti dipintore. Item dell' anno mille cinquecento trentatre* (sette anni dopo) *se rompete parte de detta dipintura per farge sotto una bottega.* » Per il qual guasto, ed essendo già l' affresco deperito, come appare da ordine municipale, venne commesso nel 1603 a Pietro Maria Bagnadore, architetto e pittore, di copiarlo sulla tela, che tuttora pende in luogo coperta da imposta, e rimovendo la quale si potranno forse ancora scorgere le tracce dell'antico affresco. (1)

(1) Pur troppo tali ricerche furono fatte, nell'occasione delle feste Morettiane celebrate nel Settembre del corrente anno, senza risultato alcuno.

Nel 1526, all'età di 28 anni, dipinge il ritratto di un gentiluomo, che porta segnata al basso la data. Questo ritratto si trovava nel palazzo Fenaroli in Brescia ed ora esiste nella Nazionale di Londra.

Nella Galleria Leuchtemberg a Pietroburgo esiste altro ritratto di ignoto che porta la data del 1527, quando Moretto aveva 29 anni.

Nella nostra chiesa di S. Francesco vi è una bellissima tavola dipinta da Alessandro nel 1530, quando aveva circa 32 anni, rappresentante S. Margherita da Cortona, S. Francesco e S. Gerolamo colla data appunto del 1530.

Nel 1533, a 35 anni, dipinse la miracolosa Madonna di Paitone, come risulta dai registri di quel Comune, e, secondo una tradizione raccolta dal Ridolfi, vi si preparò con preghiere e devozioni.

Lo stesso anno 1533 è segnato sul ritratto = Medico o Botanico = esistente a Genova nel Palazzo Rosso (Galleria Brignole Sale).

Nel suddetto palazzo Fenaroli, fra alcuni altri lavori del Moretto, già venduti nel 1882, si vedeva un bellissimo ritratto di persona vestita in nero, colla data 1536, quando il Bonvicino aveva anni 38; ora trovasi a Milano presso il marchese Fassati.

Nella Galleria Martinengo da Barco esiste un magnifico quadro rappresentante S. Nicolò da Bari, proveniente dalla chiesa dei Miracoli; vi è segnato il 1539, quando Moretto aveva anni 41.

Un ritratto di monaco, ora nel Museo Civico di Verona, porta la data del 1540, e il pittore bresciano contava allora anni 42.

Oramai siamo giunti a quel periodo della vita di Bonvicino in cui, per la eccellenza delle opere, la sua fama ha varcato le mura cittadine e si è sparsa almeno nelle provincie limitrofe.

Bergamo, che già nell'anno 1529 l'aveva chiamato ad *fiendas diversas dessignationes et perfilaturas* per abbellire il suo magnifico tempio di S. Maria, come risulta da un libro in quell'archivio della Misericordia, gli commise per la chiesa di S. Francesco la bella tavola di S. Pietro martire, ora nella Galleria Ambrosiana, e la non meno bella tela per la chiesa di S. Andrea, rappresentante questo Santo cogli altri Domno, Domnone ed Eusebia; e deve a lui la gloria di G. B. Morone d'Albino, scolaro suo e ritrattista assai celebrato.

Milano lo chiamò a decorare di affreschi la chiesa di S. Celso, e gli commise per la stessa il quadro rappresentante la conversione di S. Paolo segnato *Alexander Morettus.*

Nel 1540, trovandosi a Trento il Romanino a dipingere per conto di quel cardinale Mandrusio, il Moretto ebbe da questi l'incarico di un quadro per quella chiesa di S. Maria Maggiore rappresentante Maria e alcuni Dottori della Chiesa, e contava allora 42 anni.

Nello stesso 1540 Verona gli commise un quadro per S. Giorgio Maggiore segnato *Alexander Morettus Brix. 1540,* rappresentante Maria e le sante Agata, Cecilia, Agnese e Lucia.

Dai padri Umiliati della chiesa di S. Maria alla Ghiara, pure in Verona, ebbe l'incarico di altro quadro segnato *Alexander Morettus 1541,* rappresentante Maria, S. Elisabetta e S. Gio. Batta, e al basso due padri Umiliati, quello dei quali ha la mitra deposta a lato era Bartolomeo Averoldo vescovo di Calamona, l'altro Aurelio suo nipote. Questa tela, dopo la soppressione di quei frati, passò al conte Teodoro Lechi di Brescia, ed ora trovasi nel Museo reale di Berlino.

Pure nel 1541, quando cioè il Moretto aveva 43 anni, ha eseguito il quadro all'altare del Sacramento nella nostra chiesa di S. Nazzaro, rappresentante N. Signore attorniato da Angeli ed a basso Mosè e Davide, per commissione di

Lodovico Offlaga e come da istrumento 4 maggio 1541 in quella Fabbricieria.

Pel convento di S. Giacomo a Monselice sul padovano dipinse nel 1544, d'anni 46, un grandioso quadro rappresentante il Redentore e la Maddalena in casa del Fariseo. Quando venne soppresso quel convento, detto quadro passò a Venezia nella chiesa della Pietà sulla riva degli Schiavoni. L'ora compianto Cavalcaselle di Verona, il redivivo Vasari, giudicò questo quadro fra i migliori del Moretto di ultima sua maniera. Trattò simile argomento nel quadro qui in Brescia, il primo a sinistra entrando in S. Maria Calchera, ed è mirabile la maestria con cui seppe racchiuderlo in così angusti confini.

Un ritratto di Bartolomeo Cappello, ora esistente a Manchester presso Drury Lowe, porta la data del 1546 e Moretto aveva 48 anni.

Dopo il 1546 e per il corso di otto anni non vi sono dipinti morettiani segnati colla data. Nel 1554, quando Alessandro aveva 56 anni, ha eseguito un quadro rappresentante la deposizione dalla Croce, che esisteva nella così detta Disciplina di S. Giovanni in Brescia. Il Fenaroli dichiara che per diligenti ricerche e indagini gli risultò essere questo forse l'ultimo dipinto del Bonvicino con scritta la data. Al basso e da un lato si legge *Anno Domini 1554 mense octobris,* dall'altro *obediens usque ad mortem.* Ora si trova nella Galleria Weber ad Amburgo.

V.

Noi abbiamo così accompagnato il nostro grande concittadino, sulle tracce positive e luminose delle sue opere, fino all'età di 56 anni, vale a dire fino a sei anni dopo di aver presentata la polizza del 1548 n. 171, di cui ci siamo occupati sul principio e alla quale ritorniamo.

Dopo di aver in essa dichiarata la sua età di circa cinquant'anni, prosegue con un elenco delle persone secolui abitanti; fra le quali non figurano nè padre, nè madre, nè moglie, nè altro parente prossimo. E però bisogna ritenere che fino a cinquant'anni non ha pensato a scegliere una compagna, sebbene rimasto solo al mondo di sua famiglia. L'arte l'avea assorbito completamente!

L'elenco comincia con una « *Dona Maria mia cusina ed infirma già molti anni quale è di anni 40 et la tengo a tutte mie spese non avendo ne facoltà ne altra roba ne altro soccorso ch'el mio et per amor di Dio la sustento di tutto.* » Oh manifestazione solenne del sentimento cristiano! Le ristrettezze economiche non gli impedirono di accogliere sotto il proprio tetto, di soccorrere e di sostentare in tutto quella derelitta inferma, e lo faceva per amor dì Dio.

Viene di poi, senza il titolo di Donna o Madonna, « *Paula filia di M.^er^ Bernardino de Moreschi cartaro povero et bisognoso quale si a de maritar d'anni 17 mesi 8 quale sta in casa mia la maggior parte del tempo a mie spese et vestire ancora, del qual intendo subvenirla al tempo di maritarla non avendo favor alcun dal padre ne da altri.* » Indi « *Una sua sorella piccola d'anni cinq quale la tengo in casa continuo ad ogni mia spesa calzar et vestir ancor lei.*

Ma perchè teneva presso di sè queste due sorelle Moreschi? Erano sì povere, ma la sua non era una casa di mendicità, nè aveva tanta fortuna da poter essere così largo di soccorsi verso chi non era neppure suo lontano parente! E poi a riguardo della inferma sua cugina, ha dichiarato di sostentarla in tutto per amor Dio; ma soccorrendo le sorelle Moreschi, non ha punto accennato, nella sua sincerità, di farlo per amor di Dio. Non poteva essere nemmeno il bisogno di servizio che lo persuadesse a tenere presso di sè una giovane di quasi 18 anni, e men che meno una bambina di 5, perchè così continua e finisce l'elenco: « *Un*

famulo cum salario di liri trenta planet — Un altro famulo piccolo senza salario — Una massara cum salario di lire dese all'anno. » E però - avendo egli un domestico per macinare colori o per quant'altro vi fosse di faticoso, a cui dare incombenze per ciò che potesse occorrere fuori di casa - avendo per di più un garzone nello studio - e potendo servirsi all'occorrenza di entrambi come modelli - avendo una massara pei bisogni di vestito, di cucina e di letto - non si saprebbe immaginare quale altro servizio potesse occorrergli. E poi, perchè prendersi tanta premura di quella Paola, da volerla sovvenire di vesti ancor quando si sarebbe maritata?

Mi potrò ingannare, ma non parmi troppo arrischiato il presumere che quelle due ragazze fossero le modelle del Moretto durante il periodo più luminoso di sua carriera; la piccina pei suoi paradisiaci angioletti, la più adulta per le sue sante e per le sue madonne, così attraenti per dolce mestizia. (1) E in vero: abbisognandogli un modello maschile di qualunque età e ceto, non gli sarà stato difficile di procurarlo: aveva presso di sè un domestico e un garzone, e di frati ne avrà veduto in abbondanza nei conventi dove si fermava; ma trovare due belle fanciulle oneste, non sarà stata certamente troppo facil cosa. I suoi costumi e la sua indole erano di ostacolo per andare in cerca di modelle venderecce; e su quei volti e in quelle movenze avrebbe indarno cercato gli alti ideali, che erano la sua ispirazione e da cui attingeva il segreto di serene e pietose manifestazioni. Egli, così diligente e corretto nel disegno e nelle forme, è certamente ricorso alla natura vivente, e, dipingendo madonne, angeli e sante, avrà sentito il bisogno di leggere sul volto di una fanciulla, povera sì, ma ingenua e

(1) Tale presunzione si presenta sempre più verosimile, in quanto nessuno ha nemmeno tentato di dare qualsiasi diversa spiegazione alla convivenza delle due fanciulle col Moretto.

casta, avrà desiderato che i suoi bambini parlassero schiettamente il linguaggio amoroso degli angeli che si figurava in cielo.

In questo periodo di tempo le molte sante e madonne da lui dipinte presentano un tipo presso che conforme, sebbene governato dal suo pennello a seconda dei vari soggetti religiosi che l'anno occupato. Ma in tutte appare l'arcana, affascinante, dolce mestizia, che, pure conforme al suo sentimento, dovea trovare corrispondente manifestazione nel viso di una fanciulla vivente da lui stimata, a lui cara per le sue virtù, dagli occhi parlanti il linguaggio di pace, dalle ciglia velanti il pudore delle gote, dalle forme leggiadre, perchè egli potesse sorprenderla e coglierla nella ingenuità delle mosse e nelle virginee pose.

È verosimile che la fortunata fanciulla sia stata Paola Moreschi di M. Bernardino cartaro povero e bisognoso; e se così fosse realmente, si dovrebbe anche riconoscere che nella polizza del 1548 scoperta dal Vantini nell'ufficio del vecchio censo, il grande artista avrebbe scritto quel poco che basta perchè, insieme a lui, fossero ricordati nome, cognome e paternità della fanciulla Paola Moreschi di Bernardino, l'ausiliaria delle sue ispirazioni, il sussidio delle sue fatiche, il conforto de' suoi dolori. E Brescia e Italia sentirebbero riconoscenza verso questa fanciulla povera e oscura, musa ispiratrice di capi lavori d'arte, e sarebbe doveroso che sulla memoria di lei spuntasse alfine *il fiore eterno della rinomanza.*

In detta polizza d'estimo del 1548, dopo l'elenco delle persone seco lui abitanti, il Moretto ha scritto una lista delle uscite per livelli e per altre passività: in totale lire planét, piccole, 172: 10; alle quali aggiungendo le lire 40 per le persone di servizio, si ha una totale uscita di L. 212: 10. Poi viene un elenco delle entrate: livelli a credito L. 129: 11, per fitto di parte di una casa in via S. Clemente L. 20, per fitto di un'altra casetta in Broletto L. 12, denari in cassa

circa L. 200, e crediti circa L. 100. Con un misero avanzo quindi di piccole L. 249 non avrà potuto certamente provvedere a tutti i suoi bisogni ed avrà dovuto fare assegnamento sugli eventuali guadagni durante l' anno. Anzi a riguardo di uno de' suoi livelli a credito, quello di L. 25 verso un certo M. Gaudioso Zerbino, mise in dubbio la esazione perchè, ha scritto, « *dubito sia fallito et per avermi venduto un livello che prima era venduto ad altro del che poco li spero.* » E però si vede che la razza dei truffatori è molto antica, e che il genio per l'arte non ha nulla a fare coll' avvedutezza in commercio.

Il Moretto possedeva adunque due case: « *una casetta in broletto cum solaro* » valutata L. 300, che dovremo nuovamente ricordare, l'altra « *una casa per mio uso in contrada di S. Clemente,* » valutata L. 400, « *per la quale pago li sudetti livelli, quale ne affitto una parte per liri 20, hora li posso haver hora no per capitarmi fittuali mali pagadori.* » Oh gran bontà dei cavalieri antichi! Basterebbe questa espressione per rivelare l' uomo.

La casa in discorso è precisamente quella nel vicolo di S. Clemente di fronte al tratto di via che mette a quella chiesa, e forma angolo col vicolo Lungo, che va a sboccare in piazza Novarino di fianco ai nuovi scavi. Risultò al cav. Livi, esaminando all'Archivio Notarile gli atti di Alessandro Pattina, che detta casa venne acquistata dal Moretto nel 3 luglio 1533. Sulla facciata verso mattina venne per Decreto municipale del 1878 immessa una lapide colla iscrizione seguente:

ALESSANDRO BONVICINO
DI SOPRANOME IL MORETTO
CHE SI PAREGGIA AI PIÙ GRANDI PITTORI
ABITÒ QUESTA CASA
M. NEL 1554

VI.

La vita del nostro insigne artista, quanto operosa, fu breve. Il Vantini occupandosi di una illustrazione sulla vita e sui lavori del Moretto avrebbe, a dire dello Zambelli, fatte all'uopo ricerche accuratissime e trovate notizie preziose. Era pertanto mio desiderio di conoscere a chi fossero passati i manoscritti dell'illustre architetto, e solamente da qualche giorno venni a sapere che una parte è posseduta dall'egregio arch. Arcioni, e che l'altra, forse la più importante, è posseduta da mons. Fè. Siccome però, in appendice al ricordato sermone, l'abate Zambelli ha fatto stampare un frammento avuto dallo stesso Vantini, *dolcissimo amico suo*, così fu da quel documento che io ricavai tutto quanto vi esposi come desunto dalle ricerche fatte dal chiarissimo architetto.

Nel frammento in discorso si legge quest'altra memoria: « *Un altro manoscritto della seconda metà del secolo XVI, che rinvenni fra le carte della Compagnia del Corpus Domini dell'antica cattedrale, ci chiarisce che il nostro pittore, già da assai tempo aggregato a quella confraternita, aveva cessato di vivere alla fine del 1555.* » Ecco perchè nella iscrizione pel Moretto sul ricordo marmoreo fatto collocare dal Vantini medesimo al cimitero è scritto, come vedremo, il 1555 per l'anno di morte. Invece la già ricordata iscrizione nel vicolo S. Clemente segna il 1554. Quale fra le due iscrizioni dice il vero?

Il prelodato Livi mi assicurò che dall'esame del rogito Leni 11 luglio 1574 depositato all'Archivio Notarile ha desunto positivamente che il Moretto non era più ai 22 di dicembre del 1554, senza poter ammettere nè escludere che tale giorno sia stato precisamente quello della morte. In proposito devo osservare che l'amico Cicogna Direttore della Pinacoteca Martinengo mi narrò che, in occasione del trasporto degli

atti dei vecchi archivi del Comune e dell'Ospitale nei locali dell'Ateneo, gli capitò a caso fra mano una pergamena di provenienza dei soppressi padri Benedettini residenti nel già convento attiguo alla nostra chiesa di S. Eufemia, dalla quale ha rilevato che il Moretto è morto precisamente nel 22 dicembre 1554. In questi giorni mi ero recato all'Ateneo appunto per esaminare quella pergamena, ma non mi fu possibile, stante che, non essendo ancora quegli atti tutti ordinati, non venne compilato il Catalogo. Ma il Cicogna mi assicurò che quella pergamena esiste; anzi si ricorda che nella stessa si parla di una commissione per un quadro, che quei frati avrebbero dato al Moretto, ma che, *essendo questi sgraziatamente mancato il 22 dicembre 1554,* venne data al suo scolaro Richino Francesco. Il cav. Livi colla nota sua competenza saprà anche su questo riguardo dire l'ultima parola. Se però il giorno della morte fu il 22 dicembre 1554, sarebbero mancati soli 9 giorni al 1555.

Il già citato Ridolfi, nato a Lonigo nel 1594 e però soli 39 o 40 anni dopo la scomparsa del Moretto, è venuto anche a Brescia a raccogliere notizie sul nostro pittore e si è fermato in casa del sig. Francesco Gallo di fronte al tempio di S. Clemente, ora di proprietà Medici. Sebbene allora la fama del Bonvicino non fosse divulgata, egli, il Ridolfi, nella citata sua opera finisce la rivista intorno al nostro pittore colle seguenti parole:

« *Tali et altre operazioni fece il Moretto nella patria, e fuori, mediante le quali si fece conoscere per buon disegnatore, grato coloritore, e molto pio, et affettuoso nell'esprimere le sacre immagini, onde con ragione gli rassegna il proprio merito un de' primi luoghi tra gli ingegni Bresciani, poichè la Grecia, e Roma, non si resero men chiare per lo numero de' capitani valorosi, che per la serie degli eccellenti Pittori, Brescia,* **che gli diè la culla,** *gli diede ancora honorata sepoltura nel Cimitero di S. Clemente, e fu pianto con ragione dai Cittadini non*

essendo perdita maggiore, ch' l mancar di coloro, che vagliano ad aggrandir le Patrie con le virtuose loro operazioni. »

Non saprei spiegarmi come il sacerdote Fenaroli, così diligente nell'accennare le fonti da cui attinse ogni notizia, abbia nudamente asserito che le spoglie del Bonvicino furono depositate nella chiesa di S. Clemente, ed abbia altresì aggiunto che ne segnava il luogo una modesta lapide, la quale andò dispersa in occasione dei restauri a quella chiesa, nè più si seppe qual fosse la località precisa di quel sepolcro. A me pare più verosimile che il Moretto sia stato sepolto, non già nel tempio di S. Clemente, ma nell'attiguo antico cimitero; come ha narrato il Ridolfi e come è probabile l'abbia egli saputo da Francesco Gallo già da due secoli e mezzo. Il qual cimitero occupava lo spazio dell'attuale piazzuola avanti l'Asilo Saleri e i dintorni. Anzi mi venne riferito che nel sotterraneo della casa a sinistra prima di entrare in detto Asilo, si vedono ancora le tracce dell' antico cimitero e che, non è molto, nel costruirvi o riattarvi una muraglia si sono scoperte non poche ossa umane, le quali furono deposte nelle tombe del tempio destinate alla sepoltura di quegli antichi frati, e che ivi nella stessa occasione si riscontrarono ancora molti avanzi di tonache monacali. Se fra le ossa là trasportate non erano frammiste le reliquie del Moretto, è a credersi che queste riposino tuttora nell'area dell'antico cimitero: perchè a' suoi tempi era privilegio dei sacerdoti, dei nobili e dei potenti l'aver sepoltura nelle chiese, ma il Moretto, certamente non ricco benchè grande, avrà seguito le sorti del suo stato.

Non è poi a credersi che la pretesa lapide sia andata smarrita durante il restauro di quel tempio, poichè, come appare dal citato sermone pronunciato dallo Zambelli nel 1842, il detto restauro era stato allora di recente compiuto dietro iniziativa di Antonio Pitozzi amministratore del civico Ospitale, il quale pagò del proprio la maggior parte della

spesa occorsa pel piccolo monumento a sinistra entrando. Se allora si ebbe cura di porre quel ricordo al Bonvicino, è da ritenersi che non si sarebbe trascurata una lapide che indicasse il luogo di sua sepoltura; e però, se una lapide ha esistito un tempo, è più facile sia andata dispersa e sepolta fra le macerie dell'antico cimitero o assai prima pel naturale elevarsi del suolo cittadino.

Lo stesso Fenaroli, che non si è mai stancato delle pazienti sue ricerche, si chiamò fortunato di aver rinvenuto presso l'Archivio del vecchio censo un'altra polizza d'estimo dell'anno 1568, quella cioè presentata da Pietro Vincenzo Bonvicino fu Alessandro, che anche al cav. Livi risultò essere figlio del grande artista. Eccola:

« *Poliza di me Pietro Vinc.° fu di M.^er^ Alessandro Bonvicino d'Ardesio Io Pietro Vincenzo d' anni circa 16 — Madonna Maria n.^ra^ madre d'anni 52 — Caterina e Isabella nostre sorelle nubili — Una massara cum salaro di L. 18.* »

Da questo scritto si rileva quindi che moglie del nostro pittore fu una madonna Maria, della quale il cav. Livi, colla scorta del rogito Bianzani 5 maggio 1555 depositato all'Archivio Notarile, ha desunto casato e paternità: Maria Moreschini figlia di Bernardino. Anzi lo stesso Livi ha pensato che questa Maria Moreschini, appunto perchè essa pure figlia di Bernardino, fosse la sorella maggiore della Paola retroricordata, sul riflesso che sulla Polizza d'estimo del 1548 il Moretto abbia scritto in dialetto il casato di essa Paola, *Moreschi* invece di Moreschini. Se il Pietro Vincenzo contava nel 1568 anni 16 e per di più aveva due sorelle, bisogna ammettere che il Moretto, celibe fino al 1548, siasi risolto di scegliere una compagna non oltre il 1551 all'età d'anni 53. Tardi invero, ma ebbe anche il giudizio di non sceglierla troppo giovine, perchè nel 1551 la Maria Moreschini avrà contato anni 35. Tuttavia il Bonvicino arrivò in tempo nei tre anni di matrimonio, che furono anche gli ultimi di sua vita, di diventare tre volte padre.

Dall'elenco dei beni e crediti livellari e dei debiti esposto in questa polizza del 1568 risulta che il Pietro Vincenzo aveva una rendita annua di L. 1298, superiore di L. 1049 a quella di L. 249 denunciata nel 1548 dal padre suo. Al cav. Livi sarebbe parso che il Moretto, dopo il 1548, si fosse trovato in condizione piuttosto agiata, ciò desumendo da vari contratti di acquisto da lui fatti; e veramente dovrebbe credersi che il nostro pittore, dopo d'essersi accasato, sia stato spinto a realizzare il frutto delle molte sue fatiche, onde provvedere ai cresciuti bisogni di sua famiglia. Ma dato pure che dopo il 1548 abbia incontrato miglior fortuna e non gli siano capitati altri *fituali mali pagadori* nè altri *falliti,* che gli abbiano venduti livelli dapprima venduti ad altrî, la polizza di suo figlio dimostra chiaramente che non aveva potuto fare in ogni modo dei grandi guadagni pei quali potesse dirsi ricco. E badate che le polizze d'estimo erano giurate, e che in quei tempi si aveva altro giusto motivo di prestar maggior fede al giuramento, perchè i denuncianti non erano così angariati dal fisco come al presente, e quindi, checchè si dica, potevano essere più sinceri.

Nella stessa polizza di Pietro Vincenzo non si trova accennata la casa a S. Clemente e bisogna dire che nel 1568 fosse di già passata a terzi; vi è indicata invece una casa in contrada S. Nazzaro. Poi viene la casa alle Consolazioni, *la quale gode Maria legataria;* è senza dubbio quella indicata nella precedente polizza del 1548 situata in Broletto, perchè di questo facevano allora parte le Consolazioni. In principio poi dell'elenco dei debiti denunciati da Pietro Vincenzo si legge: « *Pago a Maria Porzani annualmente L. 80 per legato a lei fatto da mio padre.* » Non vi è ragione di dubitare che questa Maria legataria, della quale si viene a sapere anche il casato, Porzani, sia la *Dona Maria mia cusina et infirma* accennata dal Moretto nella polizza del 1548, che allora aveva 40 anni e che nel 1568 ne avrà

contati 60. Aveva preso moglie il buon uomo ed aveva una famiglia propria, ma questa non bastò a fargli dimenticare nel testamento la cugina inferma: in lui i buoni propositi si mantennero costanti e la grande bontà del suo cuore d'artista non si è mai smentita.

Finalmente il prete Fenaroli, esaminando i registri mortuari della chiesa succursale di Bottonaga, ora Chiesa Nuova, ha rilevato che una delle figlie del Moretto, la Caterina, è morta colà nel 17 novembre del 1617; ed ha poi soggiunto, senza indicare da dove abbia attinta la notizia, che poco prima morì il figlio Pietro Vincenzo fattosi frate nel convento di S. Antonio in Brescia; per cui si sarebbe estinta con questi la famiglia del nostro pittore.

VII.

Qui dovrei fare una rassegna dei lavori morettiani, avendo fino ad ora fatto cenno di quelli soltanto che portano la data o il nome dell'autore; ma per ciò fare occorrerebbe del tempo non poco, mentre parmi di avere abusato già troppo della vostra attenzione. Tuttavia avendo potuto avere sott'occhio, per gentilezza usatami dal nominato Cicogna, l'elenco dei dipinti attribuiti al Bonvicino, che il Fenaroli ebbe cura di compilare, giovandosi anche delle indicazioni di Grow e del citato Cavalcaselle nella loro opera sulla Pittura dell'Italia settentrionale, ed avendo pure avuto sott'occhio un elenco delle opere morettiane che si trovano all'estero o in Italia fuori della terra bresciana, fatto compilare dal R. Ministero della Pubblica Istruzione, così e per altri studi posso almeno accennarvi che di tali opere preziose se ne trovano attualmente, oltre e come abbiamo veduto a Lovere, a Bergamo, a Milano, a Verona, a Venezia, a Trento, a Berlino, a Pietroburgo, a Londra, a Manchester e ad Amburgo, anche ad Asola, a Lonigo, a

Varese, a Roma, a Crema, a Genova, a Napoli, a Melta di Livenza, a Vienna, a Parigi, a Madrid, a Francfort, a Monaco, a Richmond, a Oldenburg, a Cassel, a Durham e a Garscube nella Scozia. I dipinti morettiani che si trovano all'estero sarebbero circa 33, e quelli in Italia, compresa Trento ed escluso il bresciano, sarebbero 54.

Ma gran parte è rimasta qui a Brescia e nella nostra provincia. Senza tener conto di quelli nel palazzo Fenaroli di già venduti, due dei quali però si trovano ancora in Brescia presso il rigattiere Scalvini, e un altro presso la nobile famiglia Bettoni, nonchè degli affreschi nel palazzo Martinengo ora Salvadego e nell'altro palazzo Martinengo al Novarino, esistono ancora sparsi nelle nostre chiese in Brescia circa altri 57 dipinti del nostro artista: 6 nel Duomo vecchio, 5 a S. Clemente, 2 a S. Maria Calchera, 1 alle Grazie, 4 a S. Nazaro, fra i quali la splendida tavola dell'incoronazione di M. V., 1 a S. Francesco, e 17 a S. Giovanni. Inoltre ve ne sono 1 nel Seminario S. Angelo, 2 nella Pinacoteca Tosio, 13 nella Pinacoteca Martinengo Da-Barco, fra i quali è preziosissima la Cena in Emaus; 1 al Vescovato, 1 a Ss. Cosmo e Damiano, 3 al Seminario di S. Cristo, 1 a quello di S. Angelo ed 1 a S. Giuseppe. (1)

Nella nostra provincia se ne contano 14: 2 a Pralboino, e uno rispettivamente a Calvisano, a Comero, a Manerbio, a Paitone, a Rodengo, a Sarezzo, a Mazzano, ad Orzinuovi, a Marmentino, a Bovegno, a Castenedolo e a Rudiano.

Pertanto, oltre quelli all'estero e fuori del bresciano in numero di 87, esistono tuttora nella nostre chiese di città e provincia, nel Seminario, nel Vescovato e nelle Pinacoteche Tosio e Martinengo, grandi e piccoli, non meno di altri 71 dipinti morettiani, e in complesso 158 circa.

---

(1) L'affresco in una lunetta che è a S. Giuseppe da molti non è ritenuta opera del Moretto, e Gustavo Frizzoni lo esclude decisamente.

Un numero spettacoloso, che veramente lascierebbe dubitare, come il Bonvicino, in una vita relativamente breve, possa aver compiuto tanti lavori, se non si sapesse della sua grande facilità e prontezza nel disegnare e dipingere, e se non fosse stato dotato di una forza di volontà più unica che rara. Ma non si potrebbe dire mancante di fondamento l'opinione del Fenaroli che molti lavori attribuiti al Bonvicino sieno piuttosto della sua scuola. E veramente, oltre il ricordato Moroni d'Albino bergamasco, furono discepoli del Moretto in Brescia Agostino Galeazzi, Francesco Richino e Luca Mombello, e furono suoi imitatori Pietro Marone e Girolamo Rossi. A cagion d'esempio, la grandiosa tela provenuta da Maguzzano e da qualche anno collocata nella Galleria Martinengo, rappresentante altra Assunta, non si potrebbe ritenere dipinta dal Moretto e basterebbe dire che è della sua scuola. Certe scorrettezze di disegno negli apostoli al basso, le forme piuttosto vulgari di Maria, persuadono specialmente in quello dalle braccie conserte, che non sia opera di chi era sì diligente e corretto nella forma e tanta idealità infondeva nelle sue madonne.

Piuttosto è da lamentare che siano spariti da Brescia o andati perduti alcuni dipinti, che si sapevano eseguiti dal Bonvicino; e pur troppo fra questi è sicuro un ritratto ch'egli stesso si era fatto dallo specchio. Il Ridolfi nell'opera citata ha lasciato scritto: « *Fece ancora il Moretto il suo ritratto dallo specchio in giubbone di più colori; hor in casa del sig. Francesco Gallo peritissimo nelle leggi e cortesissimo gentiluomo (da cui abbiamo tratto l'effigie sua) con quello di Agostino Gallo, chiaro scrittore dell'Agricoltura.* » Il Ridolfi, che fu anche buon pittore, nella predetta sua opera unì non poche incisioni ricordanti l'effigie di vari di quei sommi artisti della pittura veneziana, e certamente dalla copia ch'egli ha fatto in casa Gallo fu tratta l'incisione sul foglio precedente alla pagina 245, sotto la quale sta scritto

Alessandro Bonvicino detto il Moretto pittore. A dir vero non soddisfa appieno detta incisione per la evidente maniera usata nei riccioli della capigliatura e nelle movenze della barba; ma non per questo si ha motivo di dubitare che la impronta della fisonomia non corrisponda alla copia eseguita dal Ridolfi. Fra le dette incisioni avvi anche quella per Lattanzio Gambara e nessuno potrà negare che rappresenti fedelmente il ritratto dipinto a fresco dallo stesso pittore ora esistente nella Pinacoteca Martinengo, e l'altro pure a fresco nella sala delle Preture.

Il prete Fenaroli in nota al predetto suo elenco osserva che: « *Francesco Paglia, vissuto nei primordi del secolo XVIII vide egli pure quel ritratto* (cioè quello copiato dal Ridolfi in casa Gallo) *e nel suo Giardino della Pittura lo qualificò cosa singolare e degna di grande elogio . . .* »

Alla incisione rappresentante il Moretto nell' opera del Ridolfi si è certo ispirato Abbondio Sangiorgio col busto da lui eseguito pel ricordato monumento al Moretto nella Chiesa di S. Clemente.

VIII.

Se la modestia, la semplicità dei costumi, l'attaccamento alla città natale non avessero trattenuto Alessandro Bonvicino dal dilungarsi da Brescia e per contrario egli si fosse raccomandato ai potenti e fosse vissuto nei grandi centri, non vi ha dubbio che avrebbe raccolto più ricchi guadagni e non così tardi raggiunta una vasta celebrità. È da credersi inoltre che gli sarebbero state date svariate commissioni e non di soli argomenti sacri. « *Ma tanta e tale era la purezza del suo ingegno* (così lo Zambelli nel suo sermone) *la castigatezza del suo immaginare, la bontà de' suoi costumi e il costante abito de' suoi pensieri, ch' egli non esercitò mai il suo pennello fuorchè in argomenti di religione.* »

In ciò parmi di scorgere il motivo per il quale non abbia egli avuto bisogno di grande coltura per diventare in questo genere sommo pittore; bastandogli l'istruzione avuta in famiglia e dai suoi maestri, bastandogli le nozioni di storia sacra, e, più che tutto, l'inspirazione del sincero sentimento religioso da cui era animato, per comprendere e far proprie le preghiere dei credenti, per portarle in alto quasi al cielo e per farsi interprete della misericordia di chi era invocato ad esaudirle.

Vogliasi o no, quel sentimento religioso che lo animava non era di sua creazione, ma è antico quanto l'uomo, perchè era a questi necessario per affrontare con coraggio gli inevitabili turbini della vita e per averne alleviato il pondo, col sentirsi sollevato in più spirabil aere e credere che là avrebbero avute un termine le pene ed un premio le fatiche.

Anche l'ateo deve apprezzare e rispettare nei credenti un così naturale sentimento e desiderare anzi che apporti tanto beneficio a chi soffre, perchè sarebbe una vera crudeltà il pretendere di sopprimerlo senza nulla sostituire che equivalga altrettanto conforto.

La femminetta *nel tuo sen regale*
La sua spregiata lacrima depone,
E a Te, beata, della sua immortale
Alma *gli affanni espone;*

A Te che i preghi ascolti e le querele,
Non come suole il mondo, nè degli imi
E de' grandi il dolor, *col suo crudele*
Discernimento estimi.

Lasciamo a chi vorrebbe distruggere il sostituire! Prima però di distruggere sostituiscano.

Ma il sentimento religioso sincero non va però compreso con quello finto: il primo produce l'innegabile grande beneficio del conforto spirituale, incoraggia i sofferenti, li

fa martiri ed eroi; presiedeva alle barricate anche nel 1849 e vi rese intrepidi i combattenti, e fu desso che santificò col martirio l'italiana redenzione; — il secondo, oh! il secondo, quello finto, mira al basso, s'impenna e fassi petulante solo quando è cessato il pericolo, ed è allora che usofruisce per proprio conto della libertà guadagnata col sangue altrui.

Non già il finto ma quello sincero era il sentimento religioso di Alessandro Bonvicino.

Voi avrete alcuna volta visitato il tempio di S. Clemente, e vi sarete soffermati davanti al quadro del maggior altare ed avrete ammirata quella simpatica figura di papa Clemente: a me parve sempre impossibile esprimere più fedelmente un sincero sentimento religioso. Quella maschia figura è ben lungi dal significare un tipo da bigotto; su quel volto si leggono i ricordi delle passate vicende, or liete or meste, si riscontrano le impronte dei commessi falli, dei subiti rimorsi; ma nel tempo stesso vi si scorge una calma serena, vi si ravvisa una sicura fidanza, anzi la certezza di essere ascoltato e perdonato; e collo sguardo rivolto al Cielo pare proprio che stia esclamando: *Miserere mei Deus,* secundum magnam misericordiam Tuam.*

In argomento trovo opportuno di ricordare quanto l'on. Molmenti, che pure è di Venezia, ha recentemente scritto nel Nuovo Archivio Veneto nel tomo XII, parte I facendo un confronto fra il Tiziano e il Moretto: « *La composizione dei quadri del Moretto* (egli ha scritto) *è sobria ed armonica non mai ricca di quell'effetto di cui erano assidui ricercatori i Veneziani. Il Moretto e i Veneziani adoperavano lo stesso linguaggio, ma non dicevano le stesse cose. La forma dei veneti cinquecentisti esprimeva un concetto artificiale, quella del Moretto un sentimento intimo e profondo. Egli fa scendere il suo ideale dai cieli. In un' età ormai così agitata, così soverchiante di passioni egli, come nessuno al suo tempo, badò*

a non turbare con artifizi complessi e drammatici la quiete serena de' suoi concetti. L' Assunta *del Moretto vi richiama alla mente il capolavoro del sovrano dell'arte veneziana, il Vecellio. Con tutte le seduzioni di un'arte affascinante, mi si riaffacciano alla memoria la plastica seduzione e la gloria materiale dell'*Assunta *del Tiziano. Ma dinanzi a quel ricordo l'anima non parla rievocando l'immagine della madre di Dio, che sale al cielo, non infiammata da alcun pensiero celeste, volgarmente piena di salute. Invece lo spirito si sente commosso dinanzi alla Vergine del Moretto, donnescamente bella, ma sulla cui fronte sfuma il raggio dell'idealità.* »

IV.

Raffaello e Tiziano, come gli altri sommi che brillarono nei grandi centri e furono cari alle corti e ai potenti, già da quando erano vivi hanno goduto la voluttà delle deferenze a loro usate ed hanno pregustato il premio di una fama europea ben meritata. Al contrario passarono dei secoli prima che fama eguale, altrettanto meritata dal modesto pittore bresciano, si divulgasse per la stessa Italia e ne varcasse i confini. Era così oscuro il suo nome che, non solo a Vienna, ma a Torino e a Roma, furono scambiate le sue opere per quelle dei più famosi pittori della scuola veneziana, quali Tiziano, Pordenone e Paris Bordone. Ma, quanto tarda a spargersi la fama del Moretto, fu altrettanto spontanea e onoranda, perchè non per altro ministero sorta e divulgata se non pell'apprezzato alto valore de' suoi dipinti.

Anche Brescia, facendo propria la riservatezza del figlio suo, fu assai tarda nel rendergli il dovuto omaggio. Soltanto nel 1835 il Vantini, adornando l'opera sua insigne del cimitero di Brescia, ha fatto porre a proprie spese, nel lato sinistro del semicerchio anteriore, un ricordo marmoreo ad alcuni celebri artisti bresciani. L'iscrizione dedicata al

Moretto occupa lo spazio di mezzo ed è degna della penna del conte Luigi Lechi; vi è ricordato il 1555 per l'anno di morte e sappiamo il perchè:

ALESSANDRO BONVICINO
NATO CIRCA L'ANNO 1498 (1) MORTO NEL 1555
PER COLORITO AL VECELLIO
PER DISEGNO ALL' URBINATE VICINO
AVREBBE FORSE CON UNICO ESEMPIO
ENTRAMBI EMULATO
SE POVERTÀ D' ARDIMENTO
SE STRETTEZZE PROVINCIALI
NON LO AVESSERO IMPEDITO
EBBE FAMA MINORE DELL' INGEGNO

Nel 1842, come ho già ricordato, venne eretto al Bonvicino il modesto monumento nel tempio di S. Clemente; e quella iscrizione venne pur dettata dallo stesso Lechi:

AL SOMMO PITTORE
ALESSANDRO BONVICINO
CHE IN QUESTA CHIESA
CONDUSSE MOLTE OPERE
E FU SEPOLTO
I CONCITTADINI
1842

Ho già dimostrato, e parmi con sufficiente ragione, che il Moretto fu sepolto non nel tempio ma nell'antico Cimitero di S. Clemente.

Nel 1854 lo stesso Vantini fece collocare nella Prometeca del Campidoglio un busto del Moretto fra quelli de' più valenti artisti.

(1) Veramente è scritto 1495 al Cimitero.

Nel 1885 il nostro Comune acquistò la casa Bonoris in via Tosio con L. 65765 offerte allo scopo dalla già benemerita Società Bacologica, presieduta dal comm. Gaetano Facchi; vi spese subito altre L. 14120, 21 per riduzione ed aggiunta di locali, vi riunì le varie scuole di disegno sparse per la città e vi appose il nome di Scuola Moretto; ed è la nostra popolare università.

Fu quella per certo magnificente e proficua onoranza, ma era omai tempo che anche Brescia, seguendo l'esempio delle città consorelle, elevasse al grande suo figlio speciale monumento a salutare e quotidiana educazione dei presenti e dei futuri; tanto di più che in questi tempi, così facili a bruciare incensi, a incidere lapidi, a innalzare busti e statue, sarebbe stato indecoroso un ulteriore indugio.

Di fatto il patrio Ateneo, essendo presidente l'illustre Zanardelli, bandì nel 1893 un programma di concorso per un monumento al Moretto, da collocarsi in Brescia nella nuova piazza di fronte al palazzo elargito dal co: Leopardo Martinengo da Barco, dove sono custoditi, come ho detto, non pochi dipinti del Bonvicino e ha sede l' Ateneo. Nella Crociera di S. Luca vennero esposti ben 34 progetti e fra tutti la Giuria ha giudicato più meritevole il n. 6 col motto *Ideale;* aperta la scheda, si rilevò appartenere al distinto scultore nostro concittadino cav. Domenico Ghidoni; e lo stesso progetto venne anche definitivamente designato all' esecuzione, salvo alcune di già compiute modificazioni al piedestallo.

Così per generoso e patriottico lascito di un pittore bresciano, Gio. Batta Gigola, per iniziativa del patrio Ateneo e per l'opera di egregio scultore pure bresciano, nel prossimo agosto o ai primi di settembre, verrà inaugurato il desiderato monumento, (1) e all'esultanza di Brescia parteciperà tutta Italia.

---

(1) Venne inaugurato il 3 settembre 1898.

*
* *

Quale contrasto e quale ammaestramento! Non pochi uomini di stato celebrati ai loro giorni, principi, re, imperatori e papi vissero un istante gonfi di compre e abbiette adulazioni, illusi *di servo encomio,* ma subito precipitarono nell' oblio, quando pure non ne fu maledetta la memoria. L' umile artista bresciano, vissuto oscuro nel proprio nido, paziente nelle sventure, caritatevole, puro fra la corruzione, non d' altro sollecito che della sua arte divina a cui tutto dedicò sè stesso fino alla morte, non d'altro ambizioso che di onorare coll'indefesso lavoro la patria e Dio, dopo oltre tre secoli e mezzo risorge più vivo di prima e colla venerata sua figura, mite e pensosa, sovrasta alle miserie umane.

E mentre

> . . . . . *l' uomo e le sue tombe*
> *e l' estreme sembianze e le reliquie*
> *Della terra e del ciel traveste il tempo*

Brescia sofferente e intrepida, vinta e non doma, fedele alle sue tradizioni e devota alle patrie glorie, a traverso secolari e indicibili vicissitudini ha conservato con cura gelosa i dipinti del suo Moretto quali sacri ricordi, e per essi egli continua a vivere fra di noi; chè, se la morte ha potuto qualche cosa su di lui, brilla astro purissimo di gloria bresciana e italiana.

Discorso di S. Ecc. il Presidente dell'Ateneo comm. M. Bonardi per l'inaugurazione e la consegna del monumento al Municipio.

Signori,

Grande fu in me la trepidanza, vivo lo sgomento quando si volle che io parlassi all'inaugurazione del monumento al sommo artista nostro concittadino. Cresciuto in un tempo in cui tutto è frastuono e passione di vita pubblica, in cui nulla più agita gli uomini che non sia la febbre dei quotidiani e poco geniali negozii, in cui le lettere e le arti dovettero per quasi mezzo secolo cedere il campo alla politica, io, digiuno di studi nel disegno e nella pittura, cui la vita agitata non consentì le dolci compiacenze dell'arte, come potevo mai risalire col pensiero alla visione di quella calma, serena e pia immagine del nostro Moretto, che dalla solitudine, dalla contemplazione di un mondo sovranaturale, dal dispregio delle umane fralezze, traeva tanta divinità di concetti, tal luce d'ideale, tanta potenza di arte da gareggiare lui, lontano da Roma, da Firenze, da Venezia, coi principi della pittura italiana?

E potevo farlo senza tema di essere giudicato temerario dopochè di lui disse già in solenne occasione l'abate Zambelli: dopochè il Vantini, il Lechi, il Basiletti, il Fenaroli, lo Zanardelli, il Rosa e tanti anche più recentemente, come gli amici miei Morelli Pietro e Pompeo Molmenti, scrissero così degnamente di lui? dopochè dinanzi alle opere sue tutti gli scrittori d'arte rimasero ammirati e s'inchinarono gli stranieri che maggior fama raccolsero nel campo dell'intelligenza, come il Disraeli, il Dumas, il Carlo Blanc, il Taine, lo Zorilla, il Castelar?

Ma vinsero in me il dovere dell'alto ufficio al quale fui chiamato dai soci dell'Ateneo, e la persuasione che ben poco si richiederà e si attenderà dall'ingegno mio, tutto dall'amore che porto vivissimo alla nostra diletta città, alle glorie che la fanno rifulgere fra le città italiane e che rendono a noi suoi figli così caro ed adorato il suo nome. E per vero il nostro cuore di bresciani ritorna con orgoglio all'epoca nella quale è nato il Moretto.

Brescia alla fine del secolo XV.

Uscita dalla torbida era dei Comuni e dalla dominazione degli Scaligeri, dei Visconti e del Malatesta, la città nostra trovò nel mite governo della Repubblica Veneta quelle condizioni di vita tranquilla e prospera che consentono ad un popolo di dedicarsi alle lettere, alle arti, ai commerci ed alle industrie. Da questo reggimento, che rispettava nello stesso tempo le autonomie locali consacrate da antichi statuti ed i privilegi antichi appartenenti alla nobiltà ed al clero, germogliò un tale sentimento di fedeltà e di devozione alla Repubblica, che creò gli eroi dell'assedio di Nicolò Piccinino, i forti combattenti contro la lega di Cambray, gli impavidi congiurati del 1512 contro Gastone di Foix.

Alessandro Bonvicino Moretto nacque in quel tempo, nel 1498, pochi anni dopo la scoperta dell'America e la discesa di Carlo VIII in Italia. Nacque nel bel tempo del rinascimento degli studi, all'alba del secolo d'oro delle arti belle e se si può dire che la fama non fu con lui prodiga de' suoi doni, non si può negare che la fortuna non l'abbia favorito dandogli la vita in quell'epoca, coetaneo per non dire emulo di Raffaello, di Michelangelo, del Coreggio, del Tiziano e di tutta quella pleiade di altissimi artisti che formano la più splendida gloria d'Italia. Tutti più avventurati di lui, che trovarono un vasto ambiente preparato intorno

a loro e uomini pronti e capaci di sorreggerne l'ingegno e la volontà!. Giulio II, Leone X, Paolo III, - Re Francesco I, Carlo V, Cosimo de' Medici andavano a gara a cimentarli nelle più ardite e grandiose imprese.

Il Bonvicino crebbe invece modesto figlio dell'arte nelle ristrette mura della nostra città. Quì ebbe i primi insegnamenti, quì le prime ispirazioni e la grandezza dell'opera sua come quella de' suoi illustri concittadini contemporanei, il Romanino e il Lattanzio Gambara, sono una prova manifesta dello smisurato progresso che gli studi e le arti avevano fatto in quegli anni nella nostra città, nonostante le guerre, le pestilenze ed i saccheggi.

Eravamo negli anni in cui anche a Brescia, come in tutta Italia, rifioriva lo studio della coltura classica. Dalle scuole di teologia e di lettere del Monastero di S. Francesco e dalle cattedre di valenti letterati e filologi che professavano privatamente e pubblicamente nella nostra città, si espandeva l'amore e lo studio dei poeti e degli storici greci e latini: — quì in Brescia fin da quell'epoca si pubblicavano in accurate edizioni Plauto, Terenzio, Catullo, Persio e Giovenale: — una donna, Laura Cereta, leggeva i suoi commentari; — la nostra città e la provincia nostra alimentavano quasi per un quarto la mondiale e popolatissima Università di Padova: — era l'epoca nella quale in una memorabile provvisione del nostro Consiglio cittadino si magnificava la dignità e l'utilità degli studi dicendo *gaudia secum ducunt præferenda procul dubio divitiis Cresi, potentiæ Augusti, Herculis robori, Achillis Hectorisve fortitudini:* — l'epoca nella quale i nostri maggiori, con un genio artistico non mai più eguagliato, compivano i lavori della Chiesa dei Miracoli, deliberavano la fabbrica di quel portento d'architettura che è la Loggia, ed ordinavano le pitture della Chiesa di S. Giovanni. Era uno spirito generale di rinnovamento, di abbellimento, di raffinatezza di arte e di studi che stupisce ed innamora.

Brescia sentiva della grandezza e dello splendore di Venezia, che era in quegli anni il più ricco ed il più potente Stato d'Europa e nei palazzi pubblici e privati, nelle chiese, nei castelli, nelle ville profondeva tutto ciò che di più bello poteva avere per dilettare gli animi, educare la mente, ravvivare l'immaginazione.

Il Moretto è figlio della sua epoca, è il genio che si eleva al di sopra degli artisti suoi concittadini ad attestare che Brescia, la quale fu sempre fra le prime città del territorio di S. Marco, ha tenuto alto il suo posto anche in quella gara sapiente, rinnovatrice: che non era soltanto la città delle armi, ma altresì la città della grazia, della bellezza, dell'arte.

La vita del Moretto.

Egli è nato da modesti genitori e con modesta fortuna; aveva però l'arte in famiglia, quell'arte che, come scriveva Gabriele Rosa, in Italia è indigena ed esce dal popolo. I nomi di suo padre Pietro e di suo zio Alessandro, ambedue pittori, compariscono nei registri dell'epoca conservati negli Archivi Municipali, essendo stata affidata nel 1481 ad Alessandro, fra l'altro, la dipintura *laudabili forma* delle panche della Loggia ed a Pietro, l'anno stesso della nascita del Moretto (1498), quella dello stemma di S. Marco e dei Rettori della città. È supponibile quindi che egli abbia avuti i primi insegnamenti nello studio paterno e poi sotto Floriano Ferramola, il quale continuava in Brescia la scuola del celebre suo maestro Vincenzo Foppa il vecchio, di quell'insigne maestro Foppa che, dopo aver peregrinato per l'Italia lasciando ovunque traccie gloriose del suo valore artistico, ritornava in patria nel 1489 e chiedeva al Consiglio della città, che glielo concesse, un assegno annuo per aprire scuola di pittura ed educare i giovani all'arte.

Un biografo (il Ridolfi) afferma che il Moretto stette fanciullo per qualche tempo a Venezia in casa del Tiziano ad apprendere l'arte, ma, senza che questa circostanza si possa dire impossibile, merita d'essere confermata, specialmente dopo quanto ne disse in contrario lo Zambelli: come meriterebbero maggiori studi molte altre circostanze della vita del sommo pittore, fra le quali non ultima, l'origine dei suoi rapporti con Pietro Aretino, di cui fece il ritratto nel 1544 e dal quale discordava tanto per la santità del costume e la rettitudine della vita.

Cominciò a dar prova del suo valore nel 1516, quattro anni dopo il sacco di Brescia, dipingendo col Ferramola le imposte dell'organo in Duomo, e, dopo alcuni lavori compiuti da solo, assunse col Romanino nel 1521 la dipintura della Cappella del SS. Sacramento in S. Giovanni. E qui fu un continuo succedersi di incarichi pubblici e privati dai quali ebbero origine quelle mirabili tele che resero così celebre e venerato il suo nome.

L'*Assunzione di Maria Vergine* nel Duomo Vecchio — il grandioso affresco sotto il volto di *Porta Bruciata*, dopo poco tempo distrutto — *S. Margherita da Cortona* in S. Francesco — la *Madonna di Paitone* — la *Strage degli Innocenti* in S. Giovanni — l'*Incoronazione di Maria Vergine* in S. Nazzaro — *S. Nicola di Bari* nella chiesa dei Miracoli — la *Cena in Emaus* — segnano ogni anno un passo, un progresso, un trionfo artistico del nostro sommo artista. Quale varietà di soggetti, quanta novità nel riprodurli, quale sublime magistero di arte!

Per quanto egli vivesse e lavorasse modestamente nella nostra città e provincia, lontano da quei centri popolosi dove in allora ferveva la vita artistica, pure si sparse presto anche fuori delle nostre mura la fama delle opere sue.

Venezia deve certamente averlo avuto ospite: da chi e per quanto tempo s'ignora. Bergamo lo volle consigliere

e maestro nei restauri del magnifico tempio di S. Maria e novera parecchie sue tele e più che tutto deve a lui il merito di avere ammaestrato nell'arte G. B. Moroni d'Albino reputato dal Tiziano il miglior ritrattista del tempo. Milano lo chiamò a lavorare nella Chiesa di S. Celso: Trento nel suo tempio maggiore: Verona nella Chiesa di S. Maria in Ghiara dei padri Umiliati. Fu a Padova, a Lonigo, a Monselice e in altre città del Veneto, dove profuse i tesori dell'arte sua, parte dei quali vennero trasportati nelle maggiori città, come la *Cena nella casa del Fariseo* che trovasi nella Chiesa della Pietà di Venezia - e parte emigrarono all'estero, come, per dire di alcuni, la *Beata Vergine in gloria* della R. Galleria di Berlino, la *S. Giustina di Belvedere* in Vienna.

Egli fu altresì insigne ritrattista e qualche splendido saggio del suo valore rimane ancora nelle gallerie della nostra città, dopo i molti che ci vennero tolti dall' oro e dalla cupidigia straniera.

Il Moretto però diede gran parte della sua vita e dell'opera sua, anzi la parte migliore, alla sua città, alla sua Brescia diletta, che ebbe il merito di incoraggiarlo nei primi passi, di sorreggerlo nel campo glorioso dell'arte, infondendo in lui, ciò che nessun Mecenate può dare, l'amor vivo, operoso, figliale verso la patria, il desiderio e l' orgoglio di acquistarle fama col suo pennello. Brescia conserva ancora delle sue opere la parte maggiore e custodirà nelle modeste sue forme quella chiesetta di S. Clemente, che, a buon diritto, si può chiamare il tempio dell' arte sua.

Il Moretto non visse molto: morì nel 1554 a 56 anni. Quale feconda e portentosa creazione fu la sua! Basterebbe a render grande non un uomo, ma una scuola d'artisti!

Io non dirò dei pregi artistici dei suoi lavori: questo non è compito mio. Dirò soltanto che accadde al Moretto ciò che avviene agli uomini veramente valenti, realmente

grandi: la sua fama invece di impallidire, crebbe ed ingiganti cogli anni. Uno straniero scrittore d'arte, il Coindet, narra nella sua *Histoire de la peinture en Italie*, d'essersi egli stesso trovato nelle chiese di Brescia dinanzi a quadri di rarissimo pregio sottoscritti da un nome che gli era quasi sconosciuto ed esclama: *tant de talent et si peu de reputation!*

Il viennese barone Ransonnet scrive che pare ch'egli abbia durato tante fatiche per acquistare buona fama piuttosto ad altri che a se stesso, giacchè molti de' suoi dipinti, che trovansi all'estero, furono per molti anni attribuiti al Pordenone, al Tiziano e ad altri pittori.

Questa è la sorte di molti, di troppi scrittori, filosofi, scienziati ed artisti italiani: sorte, che se deriva in parte dalle nostre secolari divisioni, da quello spirito di municipalismo che ha dominato per tanti anni fra noi e che speriamo non risorga più mai, deriva altresì dal fatto che l'Italia fu, specialmente nel medio evo ed al principio dell'evo moderno, la madre restauratrice degli studi e delle arti, la terra che diede al mondo, al cessar della barbarie, il maggior numero di poeti, di scienziati e di artisti. La storia di ogni sua terra, di ogni sua regione, è una storia di sapienza e di gloria. Ed io sono orgoglioso di affermarlo qui alla presenza dei Ministri del Re, dei rappresentanti del Parlamento, dei Municipii e delle Accademie, ciascuno dei quali nel nome della sua città rievoca una pagina di gloria della storia intellettuale ed artistica del nostro paese.

Basti ricordare al ministro Fortis Melozzo da Forlì, ed al ministro Finocchiaro Aprile il siciliano Pietro Novelli, per destare in essi le più care e gloriose memorie artistiche delle loro città.

Di tanti ingegni rimasero nell'ombra quelli sui quali non si spandeva la luce delle corti dei grandi signori o delle potenti Repubbliche: il suono che diffondeva la fama dei maggiori, di Raffaello, di Michelangelo, di Tiziano

superava ogni altra voce. Passati però quegli anni, e rimaste le opere, la critica e la storia compirono la parte loro e premiarono colla corona della gloria anche i dimenticati.

Nonostante ciò, il Moretto ebbe anche in vita segni non dubbi di onore e di stima. Conobbe il Tiziano, il Correggio, il Veronese: fu in rapporti intimi col Sansovino che dirigeva in quei tempi la fabbrica della Loggia; è ricordato, come *uomo d'ingegno divino*, dall'Aretino e di lui scrisse il Vasari ed il Lomazzo milanese che ne' suoi precetti sull'arte della pittura, scritti intorno al 1570, lo pone fra i più singolari pittori della scuola veneziana.

Circa un secolo dopo la sua morte nel 1648, parlò di lui il Ridolfi nelle *Vite dei pittori Veneti*, edite in Venezia, nelle quali riproduceva il ritratto del Moretto, tolto, si crede, da quello originale dipinto da lui medesimo che si conservava nella casa del celebre agronomo nostro concittadino Agostino Gallo, ritratto che andò poi perduto.

Nel secolo scorso scrissero di lui Antonio Maria Zanetti di Venezia, ed i nostri concittadini Averoldo, Chizzola, Zamboni; ma il merito ed il vanto di avere ridestato il culto del nostro sommo pittore, di avere discoverto nella polvere degli archivi municipali le memorie di lui e delle opere sue, di avere fatto risuonare alto nei tempi, in cui tutto era sconforto e dolore nella patria nostra, il nome del valente artista si devono al nostro sodalizio, all'Ateneo Bresciano, a questo Istituto, al quale può scetticamente sorridere chi non sente la potenza delle forze morali, ma che è pur sempre ciò che di più eletto ci hanno tramandato i nostri maggiori dai giorni agitati del Governo del Sovrano Popolo Bresciano e della Repubblica Cisalpina attraverso quelli pieni di lutto, di lagrime e d'eroismo della dominazione straniera.

L' Ateneo di Brescia.

Rodolfo Vantini, che all' altezza dell' ingegno, di cui ci lasciò prova immortale nel disegno del patrio cimitero, aggiunse amore vivissimo delle patrie glorie, con pazienti ricerche fatte negli Archivi Municipali, trasse alla luce il documento più importante riflettente la famiglia e la nascita del grande pittore e pose per primo nel 1835 un ricordo al Moretto nell' emiciclo esterno della nostra necropoli, che porta una memorabile iscrizione del Conte Luigi Lechi, venerato e perseguitato Presidente del nostro Istituto. E fu per sua iniziativa e di molti altri egregi soci dell'Ateneo che nel 1842 venne eretto al Moretto un piccolo monumento nella chiesa di S. Clemente e poi, non senza lunghe contestazioni, vinte dall'evidenza dei meriti suoi, un busto nella Promoteca del Campidoglio in Roma.

Quando nel 1887 il Comune di Brescia, che già aveva decretata la costruzione delle case operaie per onorare Vittorio Emanuele, volle compiere l' opera di sapiente provvidenza col creare una scuola di arte industriale, fu il nostro compianto Presidente Teodoro Pertusati che propose di darle il nome del Moretto, del popolano artista, che da umili natali coll'arte del disegno e colla pittura salì ai primi onori.

Nel 1893 poi, quando, per dono munifico fatto al Comune dal conte Leopardo Martinengo da Barco, venne data all' Istituto nostro ed alla precipua nostra pinacoteca sede migliore, Giuseppe Zanardelli, gloria nostra e Presidente in allora del nostro sodalizio, esso che fin dal 1857 nelle sue celebrate *Lettere sull' esposizione bresciana* di quell'anno rivendicò la fama del nostro pittore, proponeva che sorgesse su questa piazza dirimpetto alla Fabbrica d' armi la statua del Moretto, quasi a stringere in simpatico nodo ciò che vi ha di più nobile e di più utile per un popolo, l' arte e l' industria.

L'Ateneo, nel cui seno trassero ispirazione a larghe e illuminate donazioni Paolo Tosio, Camillo Brozzoni, Antonio Venturi, e da ultimo il defunto conte Francesco Bettoni Cazzago, che fu pure suo presidente, amministra parecchi cospicui legati, fra cui quello del conte Francesco Carini destinato a premiare i cittadini bresciani che si segnalano per opere filantropiche e quello del pittore G. B. Cigola, che lasciò in legato tutto l'avere suo perchè colle rendite *si erigessero monumenti ai bresciani illustri nelle arti belle, nelle lettere, nelle scienze o per azioni luminose e straordinarie.* Fu coi redditi di questo Legato, in parecchi anni accumulati, che si potè indire il concorso ed erigere per opera egregia di uno scultore bresciano, di Domenico Ghidoni, la statua del Moretto, che voi siete chiamati a giudicare e che io compio il dovere, dovere grato ed onorifico, di consegnare a nome dell'Ateneo nelle mani della rappresentanza municipale di Brescia.

Epilogo.

Signori, questo giorno è lieto non per l'Ateneo soltanto, ma per l'intiera città, per la parte colta, studiosa, intellettuale di essa, come per la parte artigiana, lavoratrice, popolare.

Quella sente tutta la nobiltà e l'altezza delle idee consacrate in questi bronzi, questa tutto l'orgoglio per l'apoteosi di un figlio del popolo, — l'una e l'altra sono liete degli ospiti illustri che la fama dell'insigne artista trasse alla città d'Arnaldo, — l'una e l'altra scuote, incita ed affratella quell'idealismo soave, che traspira da tutta l'opera del grande artista e che è riprodotto in modo così ammirabile nella melanconica testa della Musa ispiratrice del pittore, che sta seduta su quei marmi.

È alito di vita nuova, o signori, che d'ogni parte c'invade, che ci domina, che cerca in questa fine di secolo di trovare la sua forma, la sua affermazione.

Tutti preme un senso di instabilità, di incertezza, di inquietudine, il quale ci rende care queste feste, in cui il pensiero dolcemente si adagia nell'ideale, in quell'ideale che ciascuno di noi veste delle forme più attraenti della sua fantasia.

Chi l'adorna delle forme sublimi, ma taluna volta spietate, di una fede ardente, di un dogma inflessibile, — chi degli emblemi gloriosi della patria sfavillanti ancora al sole delle battaglie, — chi delle lagrime e dei dolori dell'umanità sofferente; ma dinanzi al simulacro di un artista che religione, patria, umanità ha eternato nelle sue opere ci sentiamo tutti fratelli, tutti sentiamo svegliarsi in noi la parte migliore di noi medesimi.

Perchè, per quanto il Moretto abbia preso a soggetto delle opere sue, come del resto la più parte degli artisti dell'epoca, i fatti principali della vita di Gesù, della Madonna e dei Santi, erra chi lo vuol dipingere come solitario asceta, estraneo alla vita dei tempi suoi, sdegnoso d'ogni cura mondana. Egli è certamente ammirabile per la purità dei costumi, per la bontà dell'animo e per una rara pietà, ma dai suoi quadri traspira dovunque quella genialità di forme e di gusto, quella superiorità di concetti, quell'amore alla sua città che, oltrechè grande, lo rendono caro e simpatico ad ogni animo gentile.

Chi può dimenticare l'espressione di dolce abbandono, di suprema speranza, di sincera fede che esce dalle immagini del pastorello di Paitone, della Maddalena prostrata ai piedi di Gesù? chi non tiene scolpita nella mente la vista lontana del castello di Brescia sullo sfondo del pergolato della Cena esistente nella Chiesa della Pietà a Venezia? Nulla di più umano, di più pittorico, di più gentile.

E non è che in tal senso, o signori, che si può concepire la religione come elemento di civiltà e di prosperità per un popolo. Fate che si discosti dal sentimento della patria, che si elevi contro ogni conquista della scienza, contro ogni genialità dell' arte, contro ogni nuova aspirazione popolare, ed essa non troverà più eco negli animi, diventerà elemento di dissidio, strumento di lotta e di discordia fra i popoli.

Oh! sia questo indefinibile sentimento di fraternità e d' amore, che esce dalle opere dei nostri migliori artisti, sia questo naturale orgoglio che si ridesta nell' animo di ogni italiano dinanzi ai portenti di quell' arte, che è ancora incontestato patrimonio e gloria d'Italia, siano questi gli stimoli che compiano il prodigio di risollevare gli animi, di indurli alla concordia, a quella grande concordia civile che è fra i principali intenti degli attuali uomini del Governo e che per opera meravigliosa di popolo e di Re ha in un decennio, dal 1859 al 1870, compiuto miracoli.

Nell'opera muraria che sostiene la base del monumento fu deposta a perpetua memoria una scatola di larice, nella quale è chiuso un tubo di vetro ravvolto in lamina di stagno che contiene in pergamena il ricordo seguente:

« Con alto intelletto di civile educazione il pittore Giambat-
« tista Gigola destinava i redditi del suo cospicuo patrimonio ad
« onorare di perenne ricordo i più illustri bresciani. »

« L'Ateneo esecutore della munifica volontà coll'arte di Do-
« menico Ghidoni eresse questo monumento ad Alessandro Buon-
« vicino-Moretto fra i principi della pittura in Italia. IV set-
« tembre MDCCCLIX. »

Firmati
M. Bonardi, *Presidente*
G. Fenaroli, *V. Presidente*
G. A. Folcieri, *Segretario*
D. Ghidoni, *Scultore*

Discorso del socio avv. G. Fornasini nel ricevere quale assessore municipale, in rappresentanza della Giunta, il monumento innalzato al Moretto.

Signori,

Tanto concorso di cittadini e l'intervento di tanti eminenti personaggi alla inaugurazione di un monumento, dedicato ad un umile maestro di pittura, sono una prova novella della importanza altissima, in che l'arte deve essere ed è tuttora tenuta. Questa festa solenne non è soltanto un fatto di cronaca cittadina, ma riveste il carattere di avvenimento artistico nazionale, perchè si connette intimamente alla storia, alla coltura, alla vita civile del nostro paese. E di vero l'arte non è un semplice dilettamento dei sensi, una piacevole divagazione dello spirito, ma costituisce una delle più elevate attività dell'anima umana: essa col mezzo di immagini visibili riflette il mondo invisibile dei sentimenti e delle passioni. Donde l'efficacia educatrice dell'arte, non potendosi certamente mettere in dubbio, che la conoscenza di ciò che è bello sia il primo gradino verso la conoscenza di ciò che è buono e fruttuoso; e che le leggi, lo studio, la gioia della bellezza nell'ordine materiale, come avverte un illustre inglese, sieno parti della creazione di Dio sacre del pari che la virtù nell'ordine morale.

Tra le arti figurative la pittura colla ricchezza de' suoi spedienti nel riprodurre gli aspetti molteplici della natura, e sopratutto col fascino dei colori, sembra la più adatta a vestire bellamente i più riposti e delicati sentimenti dell'animo: ed a ragione si disse dagli antichi essere la pittura

una muta poesia. Questa felice definizione meravigliosamente si attaglia all'opera artistica del nostro Alessandro Bonvicino. La sua non lunga carriera si svolse fra gli splendori della prima metà del cinquecento; ma rifuggendo dal fasto delle corti e dallo strepito delle capitali, egli visse quasi sempre in patria unicamente dedito all'arte. Qui è il campo dove maggiormente esercitò il suo valore, e quì ancora si conserva il maggior numero delle sue mirabili tele.

Si ripete, ed è vero, che egli abbia armonicamente fuso nei suoi dipinti il disegno dei toscani, l'ispirazione della scuola umbra e il colorito dei veneti; ma non fu mai nè un imitatore servile, nè un eclettico senza personalità. Egli serbò sempre un carattere proprio; ed è tutta propria di lui quell'aura di soave malinconia che spira dai suoi quadri, e così pure la grazia ineffabile, la divina affettuosità delle madonne risplendenti nella gloria delle sue celestiali composizioni.

Il sentimento religioso, che si effonde dalle tavole dei primitivi, risulta principalmente dalla loro povertà di forma, dalla ingenua ignoranza della materia e dei sussidii dell'arte. Ma nel Bonvicino l'arte si è disciolta dal rozzo involucro medioevale, è divenuta libera, sapiente e più umana nello studio amoroso del vero: e tuttavia i suoi quadri, ben lungi dall'essere soltanto magnifiche decorazioni di chiesa, hanno una ispirazione religiosa così intensa e profonda da destare negli animi nostri una impressione indimenticabile.

Il Bonvicino appunto per la sua eccellenza, non si può misurare coi gretti criteri d'una scuola particolare ad una città o ad una provincia; sebbene egli appartenga alla grande famiglia artistica, di cui è capo il Vecellio, pure ha modi e procedimenti derivati da altre scuole. Il che non dee recare meraviglia, perchè i caratteri fondamentali dell'arte, come quelli della lingua e della letteratura, sono pressochè identici in tutta Italia, di guisa che non si può conoscere

a fondo la storia artistica d'una provincia senza metterla in raffronto con quella delle altre. Gli artisti migravano allora facilmente da regione a regione, dove più li traeva vaghezza di avventure o di guadagno. Così mentre il veneto Crivelli in Ascoli Piceno addestrava nella pittura l'abruzzese Pietro Alamani, il celebre Antonello da Messina insegnava in Venezia i segreti dell'arte a Iacopo Bellini; e, per tenerci a Brescia nostra, mentre Gentile da Fabriano, chiamato da Pandolfo Malatesta, decorava la cappella di S. Agostino nel Broletto, il bresciano Vincenzo Foppa Seniore apriva scuola a Milano e Pavia. In questa corrispondenza di pensieri, in questo scambio continuo di motivi e di processi tecnici, di tendenze e di gusti, in questa fratellanza artistica si cementava l'unità intellettuale del nostro paese, necessario substrato della unità politica.

Con sapiente consiglio pertanto il nostro Ateneo, degnamente interpretando le disposizioni testamentarie di G. B. Gigola, ha innalzato un pubblico monumento ad Alessandro Bonvicino, vanto di Brescia e gloria fulgidissima dell'arte italiana. Alle benemerenze dall'Accademia raccolte per aver sempre tenuto vivo tra noi il fuoco sacro delle scienze e delle arti, si aggiunge il merito di questa solenne inaugurazione affrettata col desiderio dalla cittadinanza, ed onorata dalla presenza delle LL. EE. i Ministri di agricoltura e di grazia e giustizia, e degli illustrissimi rappresentanti dell'autorità civile e militare.

L'accademia, che trasse alla luce ed all'ammirazione del mondo la *Vittoria* sepolta da secoli sotto le macerie del Cidneo, acquista nuovo diritto al nostro plauso ed alla nostra riconoscenza per questo insigne lavoro, che lo scalpello geniale del cav. Domenico Ghidoni eseguiva con magistero stupendo di linee e di modellatura. Ed è con animo profondamente grato che il municipio riceve in consegna il monumento, e lo custodirà qual tesoro preziosissimo: ma

più ancora che alla amministrazione, esso resta affidato ai cittadini tutti, i quali conserveranno gelosamente questo splendido ricordo del principe degli artisti bresciani. Tutto ciò che dal sorriso dell'arte viene abbellito, nella perpetua rovina delle cose mondane, è ultimo a perire. Nè in questa Italia, felicemente riunita sotto gli auspici della Augusta Dinastia di Savoia, potrà esservi mai posterità così immemore, nè lettere così spregevoli da coprire d'oblio la serena figura del Moretto, il poeta gentile del pennello. Ben più di tre secoli sono ormai trascorsi, dacchè il Bonvicino è morto; e dopo tanti anni e tante e sì fortunose vicende, dopo sì grande mutazione di stati, di costumi, di ordini sociali, l'opera sua brilla tuttavia di eterna giovinezza, e brillerà ancora nel più lontano avvenire, poichè dall'onda del tempo, che travolge ogni cosa, emergono sempre le creazioni artistiche, fiori purissimi ed immortali dello spirito umano.

Ecco il testo delle epigrafi, dettate dal Segretario, per le targhette che adornano il monumento.

(a mezzodì)

ALESSANDRO BONVICINO-MORETTO
GAREGGIÒ NELLA PITTURA
COI SOMMI DELL'AURO SECOLO
MIID - MDLIV

(a monte)

COL MUNIFICO RETAGGIO
DEL PITTORE G. B. GIGOLA
L'ATENEO ERESSE
MCIIM

Conferenza del socio comm. P. Molmenti tenuta il 3 settembre 1898 nella Sala del Ridotto al Teatro Grande di Brescia.

Signore e Signori, cittadini di Brescia,

« Nell'aere dolce di questo bel paese, il quale ha il vanto d'una storia, memoranda per violenti trabalzi di gloria e d'infortuni, ma elevata sempre nella maestà delle sue memorie, voi Bresciani rimemorate il pittore forte e gentile accompagnandovi quasi alla sua gloria e fate opera buona e doverosa. Fate opera buona e doverosa, però che pochi abbiano amato il paese natio come l'artefice, che tutto il mondo chiama col nome della vostra terra, e che fra le allegrezze e le esultanze dell'arte serbò soavissimo il ricordo della patria. Qui, dove tante volte provò la gioia dell'interpretazione riuscita, qui era la mente e il cuore dell'artefice. Certe alleanze di nomi sono piene di poesia. Così si dice Umbria e Perugino — Cadore e Tiziano — Conegliano e Cima — Brescia e Moretto. Il nome di Alessandro Bonvicino sarebbe appartenuto ancora vivente all'Italia e alla gloria, ma egli preferì consacrarlo e legarlo al nome della città ov'era nato. Che se il Moretto deve artisticamente essere ascritto alla veneta scuola, Brescia può andare superba di avere dato a Venezia assai più ch'essa dato non le abbia. Al mite governo della Repubblica di San Marco, alle leggi buone, alla protezione delle armi, Brescia ricambiò largamente, aggiungendo due splendidi raggi all'aureola d'arte onde s'incorona Venezia, — Moretto e Romanino, i due artefici che l'indole e il paese bresciano compresero con grande efficacia di rappresentazione, l'indole bresciana, che alla forza

sa unire la gentilezza, il paese bresciano, che inspira quella meditazione serena, ch'essi, i pittori immortali, seppero meravigliosamente trasfondere nei loro quadri. L'arte, o signori, prende il suo aspetto e la sua bellezza dalla qualità del luogo ov'ella si svolge. In questa terra, benedetta d'ubertà e d'ingegni, in questa città altrice di prodi e d'artisti nacque, nel 1498, Alessandro Bonvicino e crebbe modesto e tranquillo in tempi torbidi e procellosi. » (1)

A questo punto il Molmenti descrive le condizioni d'Italia sulla fine del 400, e soffermandosi a Brescia riprende:

« Brescia, più che ogni altra città italica, vedea succedersi, fra angoscie e stragi, l'ambizione de' capitani levati alle Signorie per valore d'armi o fortuna di casi, la servitù straniera e i fieri tentativi di ribellione, la congiura scoperta e i cospiratori decapitati, la eroica pugna dei bresciani contro i francesi e l'orrendo saccheggio della città.

« Veramente per questo agro bresciano si svolsero i drammi più sanguinosi della storia dell'età di mezzo!

« Anche oggi, dall'alto del Cidneo a canto alle grige mura del Castello, la memoria ricerca commossa la fresca gioventù del Comune — il torbido imperversare delle Signorie — il gastigo della servitù straniera. Fra le sventure e le lotte s'era temprata la gagliarda indole bresciana.

« Tante lacrime e tanto sangue versato doveano disporre gli animi ad un'austera mestizia. Anche quando, nel 1516, Brescia fu restituita al saggio governo della Repubblica veneta, le gentilezze della fantasia e le eleganze della cultura pochi più allettamenti potevano offrire agli uomini, che avevano trascorsa la giovinezza fra le armi e le congiure. — Pure, fra cotanta istoria, germinava un fiore d'arte gentile. Quando noi ci arrestiamo dinanzi alle opere del Moretto e ne ammiriamo il genio, sorge vivo il desiderio di conoscere anche l'animo di questo attraentissimo artefice. Ma la immagine di lui, a traverso tanto corso di tempo, giunge a

noi annebbiata, nè ci è dato scoprire gl'intimi legami, che stringono all'artefice l'uomo. Poco o nulla dicono di lui le istorie. La famiglia dei Bonvicino, oriunda di Ardesio, ebbe due altri pittori, Pietro ed Alessandro, padre e zio del nostro Moretto. (2) Questo soprannome di Moretto gli derivava da un suo antenato. Abitava in casa propria a San Clemente, e ne possedeva un'altra piccola in Broletto. La Polizza d'Estimo di messer Alessandro, ci mostra come per uno spiraglio di luce il suo animo buono e benefico. *Convivo* — così egli notifica — *con donna Maria mia cusina et infirma già molti anni, quale è di anni 40 et la tengo a tutte mie spese, non avendo nè facoltà, nè altra roba, nè altro soccorso ch' el mio et per amor di Dio la sustengo di tutto.* Inoltre sotto il suo tetto ospitale, abitavano Paula figlia *di un cartaro povero et bisognoso, et una sua sorella piccola d'anni 5 ad ogni mia spesa calzar et vestir anco lei.* O dolce uomo!

« A 50 anni prese moglie, dalla quale ebbe un figlio e due figlie. Dopo sei anni morì e fu sepolto in San Clemente, presso la sua casa modesta. Null'altro. Pare, o signori, che alla meravigliosa attività, questo spirito delicato unisse la cura ritrosa di celarsi quasi alla memoria dei posteri. A me piace immaginare l'artefice verecondo con la sorridente serenità dei grandi spiriti, non mai turbato da straordinarie avventure, puro nella vita come nell'arte, misurato nelle parole come nei sentimenti, buono, affabile, cortese, scevro da invidie, amato e rispettato.

« Non forse alla luce che l'affetto riflette ne' suoi quadri si colorisce l'imagine di lui? Il velo di soave mestizia, che si distende lievissimo sulle rivelazioni del suo ingegno e l'amore che potente e dolcissimo tutte le informa non sono forse indizio ch' ei portasse con sè la mestizia della patria angosciata e cercasse nell'arte pace e conforto? Guardando alle linee semplici e pure delle sue composizioni non sorge forse l'idea che nell'animo del Bonvicino si accogliesse fervida quella fede, che è la consolatrice degli afflitti?

« È dubbioso se il giovane bresciano, che apprese in patria i primi rudimenti dell'arte, sia andato a Venezia alla scuola di Tiziano, ma è certo che il suo ingegno si svolse a maturità, riscaldato dal sole dell' arte veneziana. Da Venezia giungevano a Brescia le opere dei maestri veneziani, da Venezia arrivava l'eco delle feste, dei trionfi delle pompe, che fra il nitido specchio delle lagune offrivano i più splendidi colori agli occhi sitibondi del bello.

« E non pure nella Dominante, ma anche in tutta la regione soggetta alla Repubblica si sentiva, fin dal secolo XV, un agitarsi di vita artistica. Freschi rivi di schietta e natural arte, che metteranno poi foce nel gran fiume regale dell'arte veneziana. E sul principio del 400, in quei crepuscoli della nuova giornata dei popoli, tra il furiar delle fazioni e il fragor delle armi, sorge anche a Brescia l'arte, che redime da tante sciagure e comunica alla fredda materia un'anima mortale.

« Le antiche memorie parlano di Vincenzo Foppa, di Paolo Zoppo, di Antonio Boselli, del Savoldo, del Civerchio, del Ferramola. A un tratto la Lombardia è piena del gran nome di Leonardo e del divino artefice si sente efficace l'influsso. Le più rigide convenzioni non possono resistere d'innanzi a quel glorioso creatore di un'arte unica, armoniosa, viva, e la scuola lombarda, che sentiva un po' del tedesco ed era cresciuta all' ammaestramento freddamente austero dello Squarcione e del Mantegna, all'arrivo di Leonardo, nel 1483, esce tra le campagne verdi, al soffio d' aprile, sotto gli alberi, a respirare l' alito odoroso della primavera. Ma intanto un raggio della gioconda arte veneziana si scorgeva a Brescia nei freschi in San Salvatore e nei quadri in Santa Maria delle Grazie di Floriano Ferramola, maestro al Moretto, e i riverberi delle ascetiche visioni dell' età di mezzo vanivano a poco a poco in un giovenil senso della vita.

« Ecco, o signori, la scuola, ove il Bonvicino attinse i primi principi e lo avviamento all' arte. Quando il suo ingegno giunse alla piena vigoria, anche la pittura veneziana, fremente di succhio e di freschezza, così umanamente bella che è veramente contemporanea a tutte le intelligenze, era giunta alla sua più alta fioritura. Una forma nobile e solenne era nelle cose e nella vita e si trasfondeva nell'arte. Alberto Durero, parco lodatore, che si trovava a Venezia nei primi mesi del 1506 scriveva al suo amico Pirckheimer: *A Venezia sono diventato gentiluomo.* E anch'egli il Bonvicino entrò nella possente schiera dei Bellini, del Carpaccio, di Giorgione, di Tiziano, di Paolo e nell' inno del secolo mise una delle strofe più splendide! Ma, pur risentendo l'azione fascinatrice di Venezia, egli seppe mantenere l' originalità della sua indole. Quando, ormai maturo d'anni, egli dipingeva le sue soavi madonne, l' arte veneziana, dalla pura gentilezza del quattrocento passata alla sfolgorante magnificenza del cinquecento, era divenuta la splendida decorazione della vita. »

Qui l'oratore fa una brillante descrizione della Venezia del 500, in cui la magnificenza celava i germi della corruzione; parla dei pittori veneti, Tiziano e Paolo, di fronte al Moretto e prosegue:

« L' imagine di Venezia a questo tempo è veramente nelle *Cene* di Paolo, dove la scena si svolge sotto porticati, sostenuti da colonne di broccatello rosa, fra ricchi e maestosi edifizî tutti lucenti di marmo. Una fantasia ariostesca prodiga i suoi tesori. I colori ardono, divampano, guizzano, sfavillano, abbagliando il riguardante,

« Si come il sol che si cela egli stesso
« per troppa luce . . . . . »

« E in quest' atmosfera radiosa passano le superbe bionde dal seno rigoglioso, dagli occhi scintillanti, dalle

labbra sensuali, affascinanti figure, vestite di broccato d'oro, col breve busto fregiato di perle e di gioielli ....

« In certe *Cene* di Paolo, a canto al Redentore stanno figure nude e licenziose, apostoli che si stuzzicano i denti con la forchetta, servitori che gettan sangue dal naso, buffoni con pappagalli, uomini d'arme vestiti alla tedesca con alabarde in mano. Non è il solenne convito del figliuolo di Dio, è una chiassosa festa veneziana. Non aveva per ciò torto il Tribunale del Santo Ufficio di chiamare il pittore per aspramente rimproverarlo di aver trattato con così poco rispetto argomenti venerabili, ma non aveva torto il giocondo artefice di rispondere che i *pittori poteano pigliarsi quella licentia che si pigliano i poeti e i matti, senza prendere tante cose in consideration.* E *in consideration* non prendeano neppur la vita, da niuno scrupolo turbata, ingenuamente accarezzatrice degli istinti, schiettamente goditrice, elegantemente frivola. Arte allegra e vita gaia! A Venezia l'Aretino era l'uomo alla moda, e alla sua tavola, insieme con le sue amanti chiamate *Aretine,* erano spesso invitati Tiziano e il Sansovino. E Veronica Franco, inscritta da sua madre nel *Catalogo di tutte le principali et più honeste cortegiane di Venezia,* teneva corte bandita di brio e di galanteria, innamorando re Enrico III, che portò in Francia il ritratto dell' Aspasia veneziana, dipinto dal Tintoretto.

« Fra la sensuale giocondità del secolo passò, dolce anacoreta dell'arte, quasi straniero al mondo che lo circondava, quasi in dissidio con lo spirito che ormai domina all' età sua, il Moretto. Ei sembra uomo d' altri tempi, e nell'arte come nella vita ei vuol pensare da sè. Certo, ad esempio, nella pala di *San Nicolò*, che era alla Madonna dei Miracoli, si vede l' influsso del Vecellio; v' è non pure il tinteggiare e il drappeggiare, ma anche il modo e le forme della composizione tizianesca. E nella *Strage degli innocenti*, in San Giovanni, il pittore vagheggia Raffaello.

Ma lo studio dei grandi maestri non gli fè perdere le stupende e caratteristiche virtù del suo ingegno, non gli fè smarrire la originalità della sua indole. Sentì sempre da sè e non subì il predominio neppure dei sommi, non quello di Raffaello e di Tiziano e meno ancora, come vorrebbero alcuni, quello del Palma e del Lotto. Egli fu sopra tutto bresciano e accolse in sè i più geniali caratteri del suo popolo. Nato in una città posta fra Milano, dove continuava la pura tradizione Leonardesca, e Venezia, sovrabbondante di pompa e di colore, ei seppe assimilarsi le doti delle due scuole, pur conservando la nota personale anche nelle sue ultime opere, come nella *Deposizione* ad Amburgo, in cui col declinar della vita si affievolisce l'inspirazione dell'artefice.

« Una teorica, che ha parte di vero, riconoscendo nelle forme intellettuali la legge dell'azione che le condizioni circostanti esercitano sull'organismo, afferma che l'opera del genio non è un fatto singolo, non è isolata dall'esistenza comune, ma compenetrata dalla temperie in cui si svolge, e che l'opera d'arte è per conseguenza un organismo vivente, simile a una pianta, che solo respira in una certa atmosfera, di cui si nutre e fuori della quale inaridisce.

« Così, in questa bella terra lombarda, l'arte, temperata dall'ambiente, prende nel Moretto una elegante compostezza di linee, una nobiltà morale di forme, una chiarezza decisa di contorni, che riposa l'occhio.

« Qui nulla di mobile, di vario, di fantastico, come nell'aere veneziano, in cui la facoltà visiva è percossa dall'azione stupenda della luce sovra il cangiante volume delle acque, sovra il mobile specchio della laguna, che toglie ogni spiccata nettezza ai contorni e accende e unisce in armonia stupenda tinte dorate, sbattimenti strani, magici riflessi, miraggi di madreperla.

« Entro questo ridente anfiteatro di colline, che dalla valle del Mella va digradando in linee morbide fino agli

estremi poggi della Mandolossa, fra la magnifica festa della verzura e dei fiori, vivono le cose come in un'aria meditabonda, da cui salgono al cielo voci di mobili rivi e freschi soffi di sorgenti profonde. »

Dopo una nitida descrizione del paesaggio bresciano, e dopo aver tratteggiata la parte che il paesaggio ha rappresentato nei quadri di Tiziano e del Moretto, l'oratore prosegue:

« Guardate l'epopea del paesaggio cadorino nei quadri del Tiziano. È catena di montagne, l'una sull'altra sorgente, con ghiacci e verde, nebbia e sereno, ruscelli e torrenti, fiori e foreste, ardue cime e caverne cupamente echeggianti.

« Guardate la lirica solinga e gentilmente pensosa del paesaggio bresciano ritratto dal Moretto. I declivi sono ricchi di vigneti, i pascoli verdi si perdono come in un velame di vapori lievi: nulla di arido nel suolo, nulla di triste nel cielo. Lunge ride Brescia col suo Castello, illuminata dal sole. La voce delle cose si trasforma pel Moretto nella solenne e melanconica musica dell'anima umana, e la poesia della natura compie quella serenità, che spira dagli occhi di Cristo e della Vergine.

« Serenità che intera si riflette nell'animo del Bonvicino e si manifesta anche nel colorito de' suoi quadri, in quelle tinte che paiono zampilli di cristallo liquido, ruscelli d'argento.

« La sua immaginazione è governata da un affetto purissimo:

« Lo ingegno affrena
« Perchè non corra, che virtù nol guidi, »

si potrebbe dire con Dante. Il suo fuoco più che bruciare risplende, e l'opera sua fu simile alla sua vita senza rimorsi, senza dubitazioni, senza dolori. Però che nella festa del cinquecento, festa serena, fulgida, come un meriggio estivo,

tra l'arte, che, per dirla col Taine, possiede l'attraenza d'una dea dal sangue di cortigiana, il Moretto occupi un posto sensibilmente distinto, e nella scuola veneta, più d'ogni altra in Italia tendente al naturalismo, egli sia veramente il solo, che abbia domandato l'oblio del mondo all'arte, che fu per lui effusione di anima solitaria.

« Anch'egli, al dire del Vasari, amava, come Tiziano e Paolo, le vesti a oro e azzurro, e le porpore, e i broccati a fiorami preziosi, e le ampie gonne a sbuffi e ricami, ma le malie dell'età nol vinsero, e non ismarrì mai il suo carattere delicatamente austero, e da tutte le opere di lui, a traverso i mille fulgori della forma, fra il tripudio della nuova vita fluente per le vene d'Italia, tra le visioni voluttuose, che cullano la rinascita nella sua radiosa maturità, egli serbò la vecchia tenera poesia, il sorriso schietto delle prime letizie, quel fiore di coscienza cristiana ormai perduto per sempre. Egli fu l'ultimo pittore d'Italia veramente cristiano. Direbbesi quasi, bene osserva il Ransonnet, non aver egli che per la religione intinto il suo pennello. Dopo di lui l'arte si fece romorosa e decorativa e la Chiesa stessa tentò ravvivare il sentimento religioso con la immagine attraente di una bellezza pomposa. »

Il Molmenti dimostra a questo punto come l'umanesimo abbia distrutto molte delle vigorose virtù dell'età di mezzo. Il Moretto è a cavaliere delle due età:

« Circondato da una nube di tristezza vaga, l'uomo rude dell'età di mezzo pare si trasformi nel Moretto l'uomo raffinato dei tempi inciviliti. L'annottare di un mondo e l'albeggiare di un'altro si confondono in lui. Ondeggiante tra desiderî diversi e diverse speranze egli partecipa dell'una indole e dell'altra: sorride a quell'ideale, ch'ei cerca invano tra le oscure vie della vita, e sospira alcuna volta di quella melanconia, non arida come di spirito esausto, ma riposata e dolce, che viene dalla tranquilla visione delle

cose; ha sogni intensi e profondi come un uomo primitivo e ha inquiete aspirazioni come un uomo di finita coltura — come il primo è fantastico, come il secondo ragionatore — come il primo vaga tra i sogni dell'oltretomba, come il secondo rivela un' indole fresca, giovane, sana.

« È curioso osservare le manifestazioni artistiche di queste diverse tendenze dello spirito. Guardate come dagli uni e dagli altri si studi e si comprenda il tipo della donna, d' ogni arte il più alto termine di paragone. Guardate nel Duomo vecchio la Vergine Assunta del Moretto, a cui da quasi quattro secoli sono confidati gli affetti e i sospiri, le preghiere e le lagrime, le amarezze e le esultanze delle vostre avole, delle vostre madri, delle vostre spose, o Bresciani. Il volto di Maria, innesto di matronale decoro su verginale innocenza, unisce all'estasi della fede il profumo della bellezza terrena. Il chiaro volto ovale sorride placidamente, con lieve trasparenza di mestizia; la fronte alta, candida, la bocca piccola e sottili le labbra, il naso diritto, gli occhi raggianti nella bianca trasparenza del viso. O il lungo sguardo che va al di là della terra, celesti pallidezze, fattezze come di visione e pur tanto moderne, così viva è l'ascensione dell'anima nella forma! Nuota in quegli occhi una infinita soavità d'amore, amore che calma e risana, che ha un raggio per ogni tenebra e un balsamo per ogni ferita. Certo nessun altro in quell'età e nella regione settentrionale d' Italia seppe trovare immagini che dispongano a maggiore delicatezza e intimità d'affetti il cuore di chi guarda, e che oggi nessun progressivo animo d'artista potrebbe desiderare più intensa.

« E invero l'animo non si commuove, sebbene l'occhio resti ammaliato, dinanzi alla plastica seduzione e alla gloria materiale dell'Assunta di Tiziano, dalla fronte coronata da una gran massa di capelli e superbamente levata, dalle carni di un color d' ambra diffuso, dal seno opulento, dall' anca

possente. Non è una santa, ma una florida donna, fatta per dare la felicità e per provarla.

« Nell'arte il fiore si è svolto in frutto. Non più impedimenti tecnici — *la mano ubbidisce a tutto ciò che vuole l'intelletto* — per dirla con Michelangelo. Dagli altari la Vergine comincia a sorridere mondanamente e sulle labbra, un dì socchiuse alla preghiera, freme come il desiderio di un bacio. Bandite le sottigliezze del pensiero e del sentimento e le intime emozioni, nell'artista non vibra se non l'appassionato amore della bellezza. Tutto ciò che si muove nel core, tutto che si agita nella mente come un problema doloroso non lo arresta, contento di rappresentare la vita del senso dominatrice di quella dell'animo, pago di essere il lirico della pompa lussuriosa, l'interprete della bellezza irriflessiva, il glorificatore del colore e della luce, il mago di un'arte che esprimeva la ricchezza, la gloria, la potenza: la ricchezza con tutte le sue magnificenze e tutte le sue pompe, la potenza con tutte le sue energie e i suoi ardimenti, la gloria con tutte le sue effervescenze e i suoi entusiasmi.

« Due arti diverse, ma che hanno tutte e due i loro fascini; l'una parla al cuore, l'altra agli occhi. Questa diversità di forma e di concetto meglio si manifesta nei due grandi emuli — Moretto e Romanino.

« *Resta ancora indeciso a chi debba concedersi la palma a chi decretarsi il trionfo* — esclama l'Averoldi confrontando i due pittori bresciani. Il Vasari giudica il Romanino inferiore al Moretto; il Lanzi dice che il Romanino avanzò il Moretto in genio e in franchezza di pennello. E i critici ora all'uno ora all'altro di questi giudizi s'accostano. A me par vano istituire confronti. Sono grandi tutti e due; solo d'indole uno dall'altro essenzialmente dissimili. Il Moretto cercava la forma espressiva, il pensiero interiore e, forse inconsapevolmente, si proponeva quei problemi che affaticano

gli uomini del nostro tempo, come in taluni suggestivi ritratti, — quello di Sciarra Martinengo ad esempio, — nei quali è l'inquieta cura moderna di rendere l'espressione psicologica, la definizione del sentimento.

« Sapeva esprimere affetti che muovono con onda diversa il cuore dell'uomo. Ecco perchè noi moderni ci sentiamo attratti verso questo solitario ricercatore, che pur travolto dallo strepito allegro dell'arte veneziana, prosegue con desiderio intenso una sua dolce imagine d'idealità religiosa. A questo ideale egli informò vita, core, pensieri.

« Certo, meglio del Moretto, il Romanino, dall'immaginazione eccitata, manifesta tutta la pompa e il vigor della salute, il corpo animale, il bel movimento. Certo nel Romanino v'è più passione drammatica, più vivacità di motivi e di effetti, specialmente nelle opere a fresco, nelle quali si rivela un meraviglioso improvvisatore, il cui ingegno, alle volte quasi soverchiante, non ricerca come l'emulo suo timide bellezze, caste dolcezze di espressione, affetti innocenti e amabili invenzioni, ma sa effettuare il baldo connubio dell'ardire e dello studio — *studium cum divite vena* — entrando fecondo trasformatore nel lavoro d'altri, particolarmente di Giorgione e di Tiziano, pur serbando sempre originalità nelle manifestazioni più varie dell'arte.

« Il Moretto rifugge dai contrasti violenti del sentimento, nè sa esprimere con efficacia le angoscie umane. A questo proposito esaminando in questi giorni alcune lettere manoscritte e sconosciute del Ransonnet — e m'è caro, signori, ricordare in questo luogo, in quest'ora il più amoroso il più entusiasta tra gli studiosi del Moretto, colui che rivendicò al bresciano il suo capolavoro, la Santa Giustina di Vienna — alcune lettere in cui il Ransonnet scriveva al Vantini pregandolo di acquistargli un quadro del Moretto la cui vista, — egli dice — lo avrebbe confortato nelle ore melanconiche — mi ha fermato questo periodo, che esprime nel

modo più semplice e più vero il giudizio sul pittore: « Con-
« fesso che un altro soggetto, sia una Madonna, sia una
« Santa, mi sarebbe più gradito che un San Paolo, il cui
« carattere fiero e coraggioso pure sembra meno omogeneo
« al genio del sullodato pittore, e se per caso si trovasse
« qualche tal soggetto — *ceteris paribus* — non voglio ne-
« gare che lo preferirei di molto. »

« Le pure cose ai puri ingegni. E infatti lo spirito tranquillo del Moretto ricusa sforzi e pompe d'insolito movimento — nella sua anima serena non sanno entrare se non imagini leggiadre.

« Leggiadre ma non aggraziate e tanto meno leziose. Non era egli così assorto nelle altezze della idealità religiosa da trascurare il vero, anzi coglieva qualche volta dal naturale le più materiali minuzie, come nella *Sacra Famiglia* della Galleria Martinengo, dove è tanta semplicità rusticana e nel fondo si scorge un pastore gozzuto — tipo da idiota — come nella *Cena in casa del Fariseo* alla Pietà di Venezia — dove s'aggira intorno alla mensa un nano buffone. Ma quelle grottesche figure non turbano la calma soave della scena, nè certo nel pittore bresciano era la gioconda e irriverente spensieratezza di Paolo, che si *pigliava quella licentia che si pigliano i poeti e i matti.*

« Certamente nell'arte come nella vita tutto ha sua ragione di esistere: l'orgoglio della forza e la profondità raffinata del sentimento, il giubilo e la tristezza, la ragione calcolatrice e il mistico sogno, le ansiose ricerche dello spirito e la felicità pigra della gioia materiale, tutto trova il suo svolgimento nel mondo e tutto ha ragione d'essere espresso dall'arte. Per ciò il Romanino e il Moretto sono grandi ambidue, pur nelle loro diversità caratteristiche, che si rivelano meglio che altrove, in una impresa fatta in comune nella chiesa di San Giovanni Evangelista. Chi vince nella gara? Nol so — l'opera del genio non si pesa.

« Forse per noi, un po' malati d'ideale, cavalieri erranti della fantasia, posti in sul passaggio di due secoli, non può non esercitare un fascino irresistibile la pittura ingenuamente splendida, robustamente vereconda del Bonvicino. Quella pace che noi, dopo i tumulti e le bufere della vita, cerchiamo nell' intimo recesso della nostra anima, assetata di fede, esce anche dall' opera del nostro artefice, semplice e vero, candido e forte. »

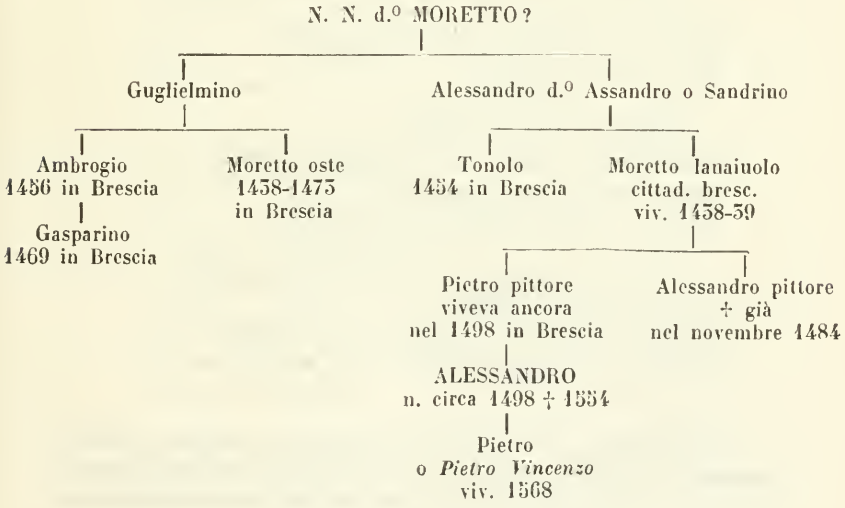
Dopo una diligente enumerazione delle opere del Moretto, il Molmenti prosegue:

« Dalla *SantaGiustina* di Vienna, che signorilmente si volge al gentiluomo genuflesso, opera in cui rade volte l'arte raggiunse eguale soavità di espressione, alla *Madonna di Paitone*, che benignamente si rivolge al fanciullo popolano — dalla *Maddalena del banchetto del Fariseo*, così vereconda, così onestamente composta, così diversa dalla convenzionale peccatrice discinta e impudica, e che a Riccardo Wagner pareva una delle più suggestive immagini femminili, che la pittura abbia mai significato, alla *Gloria* del Museo di Berlino, che trae a sè lo sguardo per gaiezza e lucidità di colori — dall' *Incoronazione* in San Clemente, bellissima per mistica dolcezza, alla *Sant' Orsola* nella stessa chiesa, e alla *Santa Margherita* in San Francesco, ammirevoli per nobiltà d' invenzione, per correzione di disegno e per sapore d'impasto — dalla pala di Santa Eufemia nella Galleria Martinengo, pittura di effetto grandioso, di magistero stupendo, di maniera sciolta e pastosa, alle divine madonne, sorgenti come visioni nella mistica penombra di qualche chiesa lontana dai rumori cittadineschi, a Sarezzo, a Pralboino, a Manerbio, tutte le creazioni insomma di questo pittore poeta hanno questo di particolare, che non sono soltanto figure mirabili di bellezza che un artefice sommo ha dipinto, ma figure che appaiono come la glorificazione del sentimento e nelle quali è a così dire presentito quello stato di coscienza e di sentimento peculiare all' ora presente »

Da ultimo il Molmenti s'intrattiene a discorrere di certe tendenze dell' arte del Moretto e le confronta con quelle, che, per un ritorno all'antico, sono vagheggiate dall'artefice moderno. Oggi sulle estreme vette delle cose si fa udire l'assioma eterno dell'ideale. Conclude con bellissimo slancio oratorio nell'augurio che questo ideale possa risplender radioso nella vita e nell' arte.

(1 e 2) Siamo grati alle diligenti ed intelligenti ricerche del nostro socio cav. Giovanni Livi che dall'Archivio storico cittadino e da quello di Stato, del quale è direttore, trasse in luce inconfutabili documenti intorno al Moretto ed alla famiglia di lui noverata fra le bresciane fin da primi anni del secolo XV.

In base a tali documenti lo stesso cav. Livi instituì l'albero genealogico che quì pubblichiamo:



Ode del socio prof. D. Ondei. (1)

Ei dal cruento turbine,
Che agitò fra le spade il secol rio,
Raccolse l'alma vergine
Nell'arte santa interprete di Dio.

Gli sventolati labari
Cogli alati leoni o i gigli d'or,
E le bombarde ignivome
Tonanti a strage e accese dal furor,

E i supplizî e le fami,
E col franco invasor feroce ed empio
I mortali certami,
Poi del loco natio l'orrido scempio

Lasciàrgli in cuore una stanchezza ascetica
Del secolo pugnace,
Lungo un desio di celesti immagini
In un cielo di pace.

Chiaman torvi pontefici
Dell'empie guerre alle battaglie incerte;
Corrono all'armi i popoli
Dai fori e dalle fredde are deserte,

Ed Ei del tempio sotto gli archi placidi,
Dai mesti genî arriso,
Sogna gli azzurri mondi e i cori eterei
Cerchianti il paradiso,

---

(1) Pubblicata nella *Provincia di Brescia* del 3 settembre è dedicata dall'autore a Giuseppe Zanardelli « che nelle colonne fatidiche del *Crepu-* « *scolo*, fra i primi, rivendicò la gloria purissima del gran pittore bresciano. »

E trecce e barbe candide
Di profeti e di bibliche figure,
Che contemplano in estasi
Del Sion eterno le divine alture.

Assisa in nube, in mezzo a un volo d'angeli
Gli appare la Beata
Che regna i cieli e china malinconica
La testa incoronata,

Perchè il dolor gli Empirei
Primo schiuse alle miti anime pie
E di lassù ci piovono
Le nate dall'amor malinconie.

Ei pinge, ed i purpurei
Mesti splendori che l'occáso adduce,
E il mattutin crepuscolo
Sul divino pennel piovon la luce,

Indi, prono all'immagine (1)
Che sulla tela gli riflette il cielo,
Adora il suo miracolo,
Della lotta del genio ancora anèlo.

L'opra dell'empio muor: dormon da secoli
Nell'oblio dell'avello,
Chiusi in cruenti ferri, i franchi militi
Vincitor d'Agnadello;

Còlti il triregno e la corona iberica
Da una vendetta arcana,
Scontan con voci di querele ignobili
L'onta di Gavinana;

(1) Dicesi che il Bonvicino dipingesse in ginocchio, per devozione, le sue Madonne.

Del reo Foix lo scheletro
Danza ancor fra le turpi orgie francesi,
E stride, orror del secolo,
L' empia ragione di Castel Cambresi,

Ma le celesti immagini
Che trasse il genio dal pennel ferace,
Viventi ancor, contemplano
Il cielo eterno nell' eterna pace,

E dai lucenti altari ai mesti spirano
Quell' immortal disio
Che alle lotte, ai dolori, alla putredine
Rapisce l' alme in Dio.

Lo disser figlio della terra fervida
Onde pur io son nato,
E forse i sogni d' òr, le larve splendide,
Che un dì mi fean beato,

Lucenti ai poggi del natio Mont' Orfano
Eran raggi d' amore,
Mistiche visïon, fantasmi eterei
Del sovrano pittore.

E allor che il sogno ingenuo
Mutava il colle nel celeste Sionne,
Vid' io pei clivi rosei
Discendere e salir le sue Madonne.

Pera il brando e la fiamma onde sui turbini
S' assidono i potenti,
Onde, travòlti dal furor, si perdono
Tanti umani portenti;

Vivi tu, eterna, altissima
Del soffio creator figlia e regina,
Tu dei mondi dell' anima,
Del ciel rivelatrice arte divina.

Elenco delle opere del Moretto.

IN BRESCIA

nelle Pinacoteche Comunali:

1. *S. Nicolò da Tolentino, S. Antonio Abate e Sant' Antonio di Padova.*
2. *La nascita del Nostro Signore Gesù*, le due tele erano in S. Maria delle Grazie.
3. *La Cena in Emaus*, che proviene dal Monastero di Rodengo.
4. *Ritratto di gentiluomo*, legato Sala.
5. *La Vergine, l' Arcangelo Raffaele, S. Francesco ed un votante*, dalla chiesa di S. Giuseppe.
6. *L'adorazione dei Pastori (tempra)*, prima era nel palazzo del Municipio.
7. *L'Assunzione di Maria V.*, dalla chiesa di Maguzzano. (1)
8. *La Vergine col bambino e S. Giovanni* (2).
9. *S. Nicolò da Bari presenta alcuni fanciulli alla Vergine (1539)*, dalla chiesa dei Miracoli.
10. *La Madonna col Bambino in gloria, al basso S. Eufemia, S. Giustina e due altri santi*, dalla chiesa di S. Eufemia.
11. *Il Redentore ed un' angelo*
12. *La Pentecoste*, viene dalla chiesa di S. Giuseppe.
13. *Il Roveto ardente, affresco riportato sulla tela*, deposito alla Galleria della contessa V. Martinengo Cochard.
14. *L' Annunciazione di M. V. e*

---

(1) È lavoro degli allievi Galeazzi e Luca Mombello, diretti dal maestro, e forse da questi disegnato.

(2) Tavola sgraziatamente del tutto ridipinta.

15. *L' Erodiade (Tullia d' Aragona)*, sono compendio del legato Tosio. (1)

nel Seminario di S. Angelo:

16. *La Trinità che incorona la Vergine in gloria, al basso i SS. Pietro e Paolo con la Giustizia e la Pace.* (2)

nella parrocchia di S. Maria Calchera:

17. *La Maddalena ai piedi di Cristo in casa del Fariseo.*
18. *S. Girolamo e S. Dorotea che adorano Cristo morto (tempra).*

nella chiesa di S. Cristo:

19. *Il volo di Simon Mago (tempra).* (3)
20. *La caduta dello stesso (altra tempra).* (3)
21. *S. Pietro e S. Paolo che sostengono la chiesa (tempra).* (3)

nel palazzo Martinengo al Novarino:

22 a 31. *Dieci profeti, affreschi riportati sopra tela.* (4)

a S. Clemente:

32. *Sant' Orsola e le Vergini.*
33. *Lo Sposalizio di S. Caterina e S. Rosa di Lima in gloria, al basso S. Paolo e S. Girolamo.*
34. *L'offerta di Melchisedek o il mistero dell'Eucaristia.* (5)
35. *La Madonna in gloria, e sotto i SS. Clemente, Domenico, Rocco, Floriano, Caterina e Maddalena.*

---

(1) Le Gallerie comunali posseggono anche quattro disegni fatti pei quadri ai N. 33 e 109 di questo catalogo, ed una raccolta di fotografie al carbone di quasi tutti i dipinti che sono fuori della città di Brescia, nel Regno e all' estero.

(2) La Gloria è evidentemente opera del Maestro, mentre il resto del quadro fu fatto dagli allievi.

(3) Erano gli antoni dell' organo della chiesa di S. Pietro in Oliveto.

(4) Questi dipinti decoravano le penne del volto d'una capelletta del palazzo e il N. 15 del Catalogo ne era la medaglia del centro.

(5) Alcuni pensano che questa tela possa essere nella maggior parte opera degli allievi.

36. *Le Sante Cecilia, Barbara, Lucia, Agata e Agnese.*

nel Duomo vecchio:

37. *L'Assunzione della B. Vergine (1524-26).*
38. *S. Luca Evangelista.*
39. *S. Marco Evangelista.*
40. *Elia dormiente è svegliato dall'Angelo.*
41. *Il convito dell'Agnello pasquale.* (1)
42. *La mistica offerta di Abimelec.* (2)

nella parrocchiale di S. Giovanni Evangelista:

43. *La strage degli innocenti (1550).*
44. *La Vergine in gloria, il Precursore, S. Giovanni Evangelista con altri santi.*
45. *Il Padre Eterno,* nel lunetta sopra il precedente quadro.
46. *S. Giovanni Evangelista e Zaccaria (tempra).* (3)
47. *Sant Giovanni, il Precursore, che predica alle turbe, (tempra).* (3)
48. *L'ultima cena del Redentore cogli Apostoli.*
49. *La raccolta della manna nel deserto.*
50. *Elia refezionato dall'Angelo.*
51. *S. Marco Evangelista.*
52. *S. Luca Evangelista.*
53 a 58. *Sei figure di Profeti.* (4)
59. *Madonna (Candellora).* (5)

---

(1) Pure questo quadro v'ha chi lo giudica lavoro di un allievo.

(2) Taluno lo ritiene opera dell'allievo A. Galeazzi.

(3) Sono molto oscurate, pare dal fumo delle candele e dell'incenso; ma forse più probabilmente dalla cattiva vernice praticatavi in tempo che è difficile stabilire.

(4) Questi dipinti con gli altri cominciando dal N. 48 decorano la metà, a destra entrando, della capella del SS. Sacramento, fatti gareggiando col Romanino che eseguì l'altra metà.

(5) Il dipinto ha fare arcaico e si direbbe uno dei primi studii del Bonvicino.

eredità contessa Fenaroli Bettoni-Cazzago

60. *Mosè che fa scaturire l'acqua dalla rupe.* (1)

al santuario di S. Maria delle Grazie:

61. *I SS. Rocco, Sebastiano e Martino vescovo.*

nel Pio Luogo Zitelle:

62. *Cristo e Maria? (Forse opera giovanile).*

a S. Francesco:

63. *S. Margherita da Cortona, con S. Girolamo e S. Francesco.*

nel palazzo Martinengo ora Salvadego:

64. *Ritratto di gentiluomo o dottore legale.*
65. *Altro ritratto d'un frate, che credesi il cardinale Mattia Ugoni.*
66. *Decorazione delle pareti d'un gabinetto del palazzo, con otto ritratti femminili che campeggiano su fondo di paese.*

nella chiesa dei Ss. Nazaro e Celso:

67. *L'Incoronazione della Vergine (anno 1534).*
68. *La Trasfigurazione di Nostro Signore G. C.*
69. *Presepio coll' Annunciazione,* tritico che una volta formava la predella del quadro al N. 67.
70. *La Vergine che adora il Divin Bambino (tempra).*

presso il neg. antiq. P. Scalvini:

71. *S. Caterina della Ruota.* (2)
72. *S. Maria Maddalena.* (2)

nel palazzo Vescovile:

73. *S. Giovanni Evangelista, il Beato Lorenzo Giustiniani e la Divina Sapienza,* proviene dalla chiesa di S. Pietro in Oliveto.

---

(1) Da alcuno la si vuole opera d' un imitatore.
(2) Provengono dalla raccolta Maffei Fenaroli.

IN PROVINCIA DI BRESCIA,

a Lonato, nella chiesuola della Madonna del Corlo:

74. *S. Lucia.* (1)
75. *S. Agata.* (1)

a Castenedolo, in Parrocchia:

76. *Il Redentore o l'adorazione dell'Ostia consacrata.*

a Calvisano, nella Parrocchiale:

77. *Maria Vergine, S. Bartolomeo, S. Zenone e S. Girolamo.*

a Pralboino, nella Parrocchiale:

78. *La Madonna in gloria con S. Giuseppe e S. Francesco, al basso S. Girolamo, un Vescovo, S. Antonio, S. Chiara ed il card. Umberto Gambara.*
79. *La Vergine in trono coi Ss. Rocco e Sebastiano.*

a Manerbio, in Parrocchia:

80. *La Madonna col Bambino in gloria, sotto i Ss. Pietro, Lorenzo, Paolo e Caterina.* (2)

a Orzinuovi, nella chiesa dell'Ospitale:

81. *La Madonna seduta in trono col Bambino, all'intorno i Ss. Domenico, Giuseppe, Bonaventura e Caterina.* (3)

a Rudiano, in casa Fenaroli:

82. *Noè ubbriaco attorniato dai figli Sem, Cam e Jafet.* (4)

a Rodengo, nella chiesa del Convento:

83. *Gesù Cristo consegna a S. Pietro le chiavi e a S. Paolo un libro.*

---

(1) L'attribuzione però è assai dubbia.

(2) Polito da non pratico pittore, che lo ridipinse poi in gran parte.

(3) Il quadro venne restaurato nel secolo XVIII abbastanza bene, ma poi, più tardi, qualche inesperto lo mutilò ridipingendone il contorno.

(4) È lavoro affatto mediocre.

a Sarezzo, nella Parrocchia:

84. *La Madonna col Bambino e i Ss. Faustino, Giovita, Martino e Bernardino.*

— nell'Ufficio del Comune:

85. *M. V. col Bambino e i Ss. Faustino e Giovita (bozzetto).*

a Bovegno, nel santuario della Madonna:

86. *Maria Vergine col Bambino, nella cimasa d' un mobile della Sacrestia.*

a Marmentino, nella Parrocchia:

87. *Madonna col Bambino in gloria, sotto un Papa, S. Benedetto ed un martire a sinistra, a destra altro martire ed una santa.* (1)

a Comero, nel santuario di Auro.

88. *S. Antonio abate in abito pontificale.*

a Paitone, nel santuario del Monte:

89. *Apparizione della Madonna al contadinello sordo-muto.* (2)

a Mazzano, in Parrocchia:

90. *La Madonna, Ss. Zenone, Sebastiano e Rocco.* (3)

NEL RESTO D' ITALIA,

a Asola, nella Cattedrale:

91 e 92. *L'Annunciazione di Maria Vergine, (tempre)*

93. *S. Giuseppe, (id.).*

94. *S. Roberto, (id.).*

---

(1) Il quadro fu guasto barbaramente da qualche pittore da strapazzo.

(2) Alla Academia Albertina di Vienna conservasi un disegno per questo quadro.

(3) Anche questa tela, che ha sofferte varie avarie, ha alcune parti ridipinte.

95. *Isaia profeta (tempra).*
96. *La Sibilla Eritrea, (id.).*
97. *S. Caterina della ruota, (id.).*
98. *S. Geronimo, (id.).* (1)

a Crema, nel Duomo:

99. *Lo sposalizio di Maria Vergine, (tempra).*

— presso gli eredi del co: Vimercati Sanseverino:

100. *La Madonna col Bambino e S. Francesco.*

a Lovere, nella chiesa di Santa Maria:

101. *S. Faustino a cavallo (1518) (tela a guazzo, portale dell'Organo).* (2)
102. *S. Giovita id. id. id.* (2)
103. *S. Lucia e S. Agnese (affreschi sulle pareti della terza capella a sinistra).* (3)

a Bergamo, nella Pinacoteca:

104. *Il Redentore colla Croce (1518).* Racc. Carrara Lochis. (4)
105. *La Sacra Famiglia e S. Giovanni.* Id. id.
106. *Il Redentore seduto al pozzo con la Samaritana.* Raccolta Morelli.
107. *La Madonna col Bambino e vicino S. Girolamo.* (5)

— nella chiesa di S. Andrea:

108. *La Vergine e il Divin Figlio. Su di un altare coi Santi Domnone, Domno, Andrea ed Eusebio.*

---

(1) Le lavature con liscive praticate, alcuni anni or sono, su queste otto tempre a mal inteso scopo di polizia da qualche stupido sagrista le hanno, si può dire, completamente rovinate.

(2) I due guazzi erano le ante dell'organo della chiesa dei SS. Faustino e Giovita in Brescia e da gran tempo trasportate ove ora si trovano. Sull'esterno il Ferramola vi dipinse l'Annunciazione di M. V.

(3) Danneggiati da un troppo esteso cattivo restauro.

(4) L'attribuzione è da accettarsi con riserva.

(5) Anche questa tavola, alcuni la collocano fra quelle de' suoi imitatori.

a Milano, nella Pinacoteca di Brera:

109. *Maria Vergine coi Ss. Girolamo, Antonio e Francesco d' Assisi.* (1)
110. *S. Francesco d' Assisi.*
111. *S. Girolamo ed un Apostolo (S. Paolo?).*
112. *S. Chiara e S. Caterina martire.*
113. *L'Assunzione di Maria Vergine.* (2)

— nella Pinacoteca dell'Ambrosiana:

114. *S. Pietro Martire,* dipinto fatto in origine per la chiesa di S. Francesco a Bergamo.

— nel Museo Poldi Pezzoli:

115. *Maria Vergine col figliolo in trono e S. Benedetto che presenta un devoto.*

— all' Ospitale Maggiore:

116. *Il Profeta Geremia.*
117. *S. Giovanni Evangelista.*
118. *S. Orsola e le undicimila Vergini, con in alto la Madonna.* (3)
119. *S. Antonio di Padova (mezza figura).*
120. *S. Margherita, S. Lucia e S. Apollonia.* (4).

— nella raccolta già Cereda-Bonomi:

121. *Gesù Cristo nel deserto circondato d'animali?* (5)

---

(1) Proviene dalla chiesa di S. Bernardino di Gardone V. T. ed era il pezzo di centro d'un politico formato coi N. 110, 111, 112, 180 e 181 di questo Catalogo.

(2) Nella raccolta dell'Accademia di Venezia, evvi il disegno preparato per questo dipinto.

(3) È certo la ripetizione del quadro che è in S. Clemente a Brescia, N. 32, con delle varianti.

(4) Della maniera del Moretto o per lo meno inspirate ai suoi lavori.

(5) Intonazione cupa, epoca tarda dell'Artista.

— nella raccolta del comm. Cristoforo Crespi:

122. *La Visita di S. Elisabetta,* proviene dall'antica famiglia Ugoni di Brescia.

— presso il march. Ippolito Fassati:

123. *Ritratto d' uomo,* proviene dalla raccolta Erizzo-Maffei Fenaroli di Brescia.

— nella raccolta Melzi d'Eril:

124. *La Madonna col Divin Bambino.*

— nella raccolta Frizzoni:

125, 126. *Due quadretti rappresentanti la Vergine col Divin Bambino.*

127, 128. *Due altri piccoli quadri.*

— nella chiesa di S. Celso:

129. *La Conversione di S. Paolo.*

— nella chiesa di S. Maria presso S. Celso:

130. *La caduta di S. Paolo, tela segnata col nome del maestro.*

— presso il co: Andrea Sola:

131. *Ritratto muliebre.*

132. *S. Rocco e S. Sebastiano. Sembra una frazione di quadro.*

— presso la signora Giuseppina Bettoni:

133. *S. Agata, dipinto che si credeva perduto.*

a **Varese,** presso il nob. Alberto Carantani:

134. *La Vergine col Bambino, S. Giovannino e S. Elisabetta.*

a **Verona,** nella chiesa di S. Eufemia:

135. *Maria Vergine col Bambino e i Ss. Antonio e Onofrio.*

— nella chiesa di S. Giorgio M.:

136. *S. Cecilia accostata dalle Ss. Lucia, Caterina, Barbara ed Agnese rivolte alla B. V. in gloria. (Firmato anno 1540).*

— nel Museo Civico:

137. *Ritratto d'un monaco (Savonarola?) pure firmato coll'anno 1524.* (1)

— nella raccolta Bernasconi:

138. *Maria Vergine col Divin Bambino.*

— presso il co: Ravignani dei Piacentini:

139. *La Madonna coll'Angelo annunziatore.* (2)

a Lonigo, nella chiesa di S. Fermo:

140. *Le nozze di Cana.* (3)

a Venezia, nella chiesa di S. Maria della Pietà:

141. *La cena in casa di Simone Fariseo (1544).*

— nella R. Galleria:

142. *S. Pietro.*
143. *S. Giovanni Battista.* (4)

— nella collezione Layard:

144. *Ritratto virile, che pare sia frammento di più vasto quadro.*
145. *Maria Vergine col Bambino e S. Antonio,* proviene dalla raccolta Averoldi di Brescia.

— presso il co: A. Donà delle Rose:

146. *Ritratto d'un nobile guerriero a cavallo.* (5)

---

(1) Non si sa dove ne quando precisamente sia pervenuto al Museo.

(2) Deperito, fu giudicato del Moretto dal pittore Muttone.

(3) Si può dire ridipinto dal pittore veneziano Viccari or sono dieci anni.

(4) Erano le parti laterali di un trittico di cui non se ne conosce quella centrale.

(5) Dalla pittura non si possono desumere criteri di vera certezza che possa essere del Maestro.

a Motta di Livenza, nella già Pinacoteca Scarpa:

147. *S. Antonio Abate e Maria Vergine col Bambino,* ora trovasi a Vienna nella Galleria del Princ. di Lichtenstein.

a Torino, nella Galleria Reale:

148. *Madonna con Bambino.* (1)

a Genova, nel Museo "Palazzo Bianco,,:

149. *La Madonna col Divin Bambino.* (2)

— al Palazzo Rosso:

150. *Il Medico o Botanico. (Ritratto: 1530. A. B.).*

a Roma, nelle Gallerie Vaticane:

151. *La Madonna delle pere.* Viene dalla raccolta co: Costa di Piacenza.

— presso la visc. De Figanière:

152. *La Madonna col Bambino Gesù e S. Giovanni.*

a Napoli, nel Museo Nazionale:

153. *Ecce Homo, o Gesù alla colonna.*

ALL' ESTERO,

a Trento, nella chiesa di S. Maria Maggiore:

154. *La Madonna con S. Giovanni e quattro Dottori.* (3)

a Vienna, Galleria Imperiale:

155. *S. Giustina.*

a Monaco di Baviera, nella R. Pinacoteca:

156. *Ritratto di un professore.*

a Cassel, nella Galleria Bilder:

157. *Il Presepio (firmato).*

---

(1) Molti dubitano che sia veramente opera del Bonvicino.

(2) È dipinto assai bello, ma taluno dubita sia del Moretto.

(3) Gustavo Frizzoni vuole sia lavoro dell' allievo G. B. Moroni.

a Berlino, nel König Museum:

158. *La gloria di Maria e S. Elisabetta, sotto due Padri Umiliati. (Il Vescovo Bartolomeo Averoldi ed il nipote Aurelio). 1541.* Era a S. Maria della Giara in Verona.
159. *S. Agostino.* (1)
160. *Il martirio di S. Sebastiano.* (1)
161. *Ritratto virile.*
162. *La natività di Nostro Signore (firmato dal Maestro).*

a Oldenburg, nella Galleria Granducale:

163. *Ritratto d'un personaggio signorilmente vestito.*

a Francoforte, all'Istituto Städel's:

164. *La Madonna in trono e i quattro Dottori della chiesa.*

a Amburgo, nella Galleria Weber:

165. *La deposizione di Gesù Cristo dalla croce (1554)* (2)

a Londra, nella Galleria Nazionale:

166. *Ritratto del co: Sciarra Martinengo.*
167. *Altro ritratto d'un gentiluomo (1526),* proviene col precedente dalla galleria Fenaroli di Brescia.
168. *Lo sposalizio di S. Caterina e i Ss. Gerolamo, Bernardino e Nicolò da Bari insieme a S. Francesco e S. Giuseppe genuflessi.* (3)

— presso il sig. U. C. Alexander:

169. *S. Giovanni Evangelista,* proviene dalla Galleria Fenaroli di Brescia. (4)
170. *Una Sibilla,* id. id. (4)
171. *Il Re Salomone,* id. id. (4)

---

(1) Sono entrambi pitture della maniera.

(2) Era nella disciplina di S. Giovanni a Brescia, poi nella raccolta Frizzoni sul lago di Como.

(3) Apparteneva al D. Faccioli di Verona che nel 1852 lo cedette alla collezione Northwick e da questa passò alla Galleria Nazionale.

(4) Sembrano però opera di allievi o d'imitazione.

a Manchester, presso Francis Palgrave Junior Esq. :

172. *Madonna col Bambino, S. Ippolito e S. Caterina,* dalla collezione Solly.

— presso M. Drury Lowe:

173. *Ritratto d'uomo col nome di Bartolomeo Cappello (1546).*

a Durham, presso l' Arcidiacono:

174. *S. Bartolomeo ed altri Santi.*

a **Richmond**, (Survey), presso sir Francis Cook:

175. *G. C. portato al Sepolcro dalle due Marie e S. Giovanni.*

a Garschube (Scozia) . . . . . :

176. *Madonna con Angeli e i Ss. Agostino, Stefano e Lorenzo.*

a Pietroburgo, nella Galleria dell'Eremitaggio:

177. *La Fede, opera di prima maniera.*

178. *Ritratto d'uomo che s'appoggia ad un piedestallo.* (1)

— nella Galleria Leuchtemberg:

179. *Madonna col Bambino.*

a Parigi, al Museo del Louvre:

180. *S. Bonaventura e S. Antonio di Padova.* (2)

181. *S. Bernardino di Siena e S. Luigi vescovo di Tolosa.* (2)

a Madrid, all' Escuriale:

182. *La Sibilla Eritrea.* (3)

183. *Il Profeta Isaia.* (3)

---

(1) Fu da alcuni attribuito al Tiziano.

(2) Furono cedute dalla Pinacoteca di Brera in cambio e facevano parte del politico di Gardone V. T. vedi nota N. 1 a pag, 84.

(3) Formavano parte d'un trittico o servirono come ante di organo.

Indice dell' Appendice

Epigrafe biografica e cenno introduzione del *Segretario* . . . . Pag. 3
Conferenza del *socio* avv. cav. P. Morelli . . . . . » 9
Discorso del *Presidente* avv. comm. M. Bonardi . . . . . » 43
Testo della pergamena deposta nella fondazione del monumento . » 54
Discorso del *socio* avv. G. Fornasini . . . . . » 55
Epigrafi nelle targhe del monumento . . . . . » 58
Conferenza del *socio* comm. P. Molmenti . . . . . » 59
Albero genealogico della famiglia Moretto . . . . . » 73
Ode del *socio* prof. D. Ondei . . . . . » 74
Elenco delle opere del Moretto . . . . . » 77

COMMENTARI

DELL' ATENEO

DI BRESCIA

PER L' ANNO 1899

BRESCIA
STAB. TIP. LIT. F. APOLLONIO
—
1899.

MCIM

Adunanza del 22 Gennajo.

Coll'intervento delle autorità, di molti soci e numeroso eletto concorso di cittadini, il Vice-Presidente prof. Giuliano Fenaroli, per incarico avutone dal Presidente, impedito da maggiore officio, apre l'anno academico inaugurandone l'opera col seguente discorso.

Signori e Colleghi,

Anche quest'anno l'illustre nostro Presidente, trattenuto alla Capitale dalle gravi cure di Stato, ha lasciato a me l'onore di far le sue veci nella odierna solennità Accademica.

M'è grato pertanto inaugurare i nostri lavori in suo nome e tanto più ch'essi trarranno gli auspici da una comunicazione che ai sentimenti patriottici dell'Ateneo non

può non riescire di grande incoraggiamento e conforto. Vo' dire che Sua Maestà il Re e Sua Maestà la Regina, i quali ogni qual volta vennero a Brescia, mostrarono d'interessarsi dell'arte nostra, e sono pur sempre i più degni estimatori d'ogni progresso artistico e civile del nostro paese, hanno gradito particolarmente l'omaggio che il nostro Presidente ha creduto di dovere far Loro del catalogo illustrato delle opere del Moretto, edito a cura e spese dell'Ateneo; ed incaricarono lo stesso comm. Bonardi di porgere all'Accademia i loro più vivi ringraziamenti.

Signori! l'anno che testè si chiuse non andrà dimenticato nella storia del nostro sodalizio. Non è ancora spenta l'eco degli elevati, splendidi discorsi, pronunciati dal Presidente nostro e dall'on. deputato comm. Pompeo Molmenti, il dì che a rendere più solenne l'inaugurazione del Monumento eretto per deliberazione dell'Istituto, proponente l'illustre concittadino Giuseppe Zanardelli, allora nostro Presidente, coi fondi del Legato Gigola ad Alessandro Buonvicino, Brescia ebbe l'onore di ospitare le alte rappresentanze del Governo, del Parlamento, della Magistratura, dell'Esercito, d'Istituti di scienze, di lettere e di arti e un'accolta elettissima dell'ingegno italiano.

Fu dinanzi a un tanto eccezionale uditorio, non meno che al cospetto delle Autorità della Provincia e del Comune, del Comune che degnamente fece gli onori di casa, e del popolo bresciano festante, tra la commozione e il plauso di tutti, che caddero le tele; e bella apparve a nuovo decoro della città, la figura ispirata del Grande artista, le cui opere, il cui valore, la importanza trovarono nei due insigni oratori illustratori condegni.

Quel giorno l'arte gloriosa d'Italia ebbe nuova vittoria per esser riuscita tra il positivismo che signoreggia l'età nostra, tra l'opportunismo divenuto per tanti, per troppi, l'ideale idolatrato, tra la profonda discrepanza di credenze,

di opinioni, di aspirazioni, ad accumunare gli animi tutti in un concorde sentimento di ammirazione e di orgoglio nazionale. L'arte, la nostra grande arte, alla quale deve forse il primo alito di sua vita e certo impulsi vigorosi il sentimento della nazionalità, parecchi secoli innanzi che l'Italia divenisse, per mirabile concordia e virtù di Principe e di Popolo,

Una d'armi, di lingua, di cor;

rinnovava il miracolo dell'unione de' cuori, consacrando qui, e sia pure per l'occasione, l'unità di fatto con quella del sentimento.

Egregi colleghi! Il compito che il nostro Presidente ci assegnava come principalissimo per il passato anno Accademico fu da noi tutti esaurito; tutti coloro ai quali spettava, ciascuno per la sua parte, hanno gareggiato di zelo perchè le feste al Moretto riuscissero con decoro dell'Ateneo e della città. E se qualche parte del programma, allora tracciato, come la riforma dello Statuto, dovette per mancanza di tempo essere rimandata, non è che l'Accademia non abbia, come di consueto, proseguito, ne' suoi lavori. Lasciando al Segretario la cura di esporvi coll'usata sua concisione ed esattezza, la serie e il contenuto delle letture fatte, io vi dirò che non ristette, malgrado le ingenti spese incontrate, l'erogazione dei consueti sussidî per l'insegnamento: un totale di L. 350 furono distribuite tra l'Educatorio feriale, il Ricreatorio festivo, le Scuole operaje, l'Istituto d'Istruzione a S. Luca e la Società Ragazzoni. Per la quale benemerita Società eziandio con altro spendio non lieve si costruirono nuovi scaffali ove collocare le raccolte; altri scaffali si costruiranno in seguito, volendosi aver ordinato completamente il Museo per la solenne commemorazione del Centenario dell'Accademia.

Voi sapete pure che fu già deliberato di concorrere con L. 300 all'acquisto del quadro del Venturi « Fanfulla al Sacco di Roma ».

Così l'Accademia continua nell'opera sua d'incoraggiare come meglio le è dato le scienze, le arti e la pubblica educazione. E a ciò nuove risorse le vengono da persone altamente benemerite che vogliono attestarle anche dopo la morte il loro affetto; alludo al nuovo legato di L. 8 mila, dovuto alla liberalità del compianto co: Francesco Bettoni-Cazzago; il quale volle che cogli interessi accumulatisi, costituisca un capitale che renda nette L. 500 all'anno, da assegnarsi poi quest'ultime a premio della miglior opera di pittura. L'Ateneo al quale sarà sempre cara la memoria di un socio così attivo e sì repentinamente perduto, segna codesto atto quale indimenticabile titolo a perpetua riconoscenza.

Ho accennato più sopra al Centenario della nostra istituzione. Esso si compirà nel 1902; abbiamo quindi tre anni a prepararne degnamente la celebrazione. Ed anche qui è da augurarci la concordia di tutti i voleri, di tutte le forze; perchè la commemorazione, allora puramente nostra, non potrà far assegnamento su esterni ajuti. La Presidenza sta già pensando a un programma, col quale chiudasi onoratamente quest'ultimo periodo della nostra attività e si affermi ad un tempo per l'avvenire la vitalità dell'Ateneo. Infatti si vorrebbe oltre il completato Museo di scienze naturali tanto caldeggiato dal compianto G. Rosa, poter presentare per quella data una monografia che illustri dalla sua fondazione il lavoro dell'Istituto; ripristinare, adoperando i risparmi della tassa di R. M. sul contributo dello Stabilimento scolastico, dalla quale ci troviamo finalmente esonerati, il pergolo che originariamente sorgeva verso l'angolo del Palazzo di Broletto sovra all'attuale corpo di Guardia; promuovere una esposizione artistica, ne' sensi previsti dallo Statuto; e — così avvenisse! — inaugurare

anche il Panteon agli illustri Bresciani. L'effettuazione del quale ultimo nostro voto però non dipende se non in minima parte dal nostro buon volere, bensì sovra tutto dalla soluzione più o meno prossima di alcune vertenze circa argomento d'indole affatto tecnica tra il nostro Consiglio d'amministrazione e la Commissione per la Fabbrica del Camposanto; vertenze che occuparono già la cessata Presidenza e che pur troppo si protraggono ancora. Che se la controversia dovesse più oltre trainarsi, noi romperemo, occorrendo, gl'indugi, e colle somme già pronte pel Panteon (da inaugurarsi in questo caso più tardi) si inalzerà invece per l'occasione in Mercato Nuovo altro monumento al grande matematico bresciano Niccolò Tartaglia.

Questo programma del resto non è definitivo; potrà andar soggetto ad aggiunte o modificazioni, a norma delle circostanze e di suggerimenti autorevoli; l'importante è che l'Ateneo dimostri nel modo più efficace la sua attitudine ad affrontare i nuovi tempi, la sua forza di resistenza agli attriti della modernità, la sua virtù di adattamento alle nuove condizioni di vita intellettuale e sociale.

Ed è con questo intendimento che io faccio appello ai colleghi per la loro cooperazione; per questo anzi, che io, e non da oggi soltanto, e non unico, credo matura la quistione della revisione del nostro Statuto. Occorre che divenga più agevole l'alternarsi dei soci alle supreme cariche, e che se ne aumenti quant'è possibile l'attività, rendendo più ristretto e però più ambito e meritato il titolo di effettivo, col creare gli aggregati, e dettando norme per il passaggio e il regresso dall'una all'altra categoria.

Altra riforma statutaria è quella già annunciata concernente una più larga interpretazione del testamento Carini nella parte che si riferisce ai premi pel merito filantropico, e che sarà oggetto di discussione, insieme alla connessa proposta d'una commissione permanente per l'aggiudicazione degli stessi, in una delle prossime tornate.

Signori e Colleghi! L'attività del nostro sodalizio, la reputazione ch'esso s'è conquistata e che dobbiamo con diligenza conservargli, ebbero ed hanno loro ragione sovratutto nelle pubbliche periodiche letture su svariati argomenti di letteratura, d'arte o di scienza; le quali tanto più riescono a tener vivo nel pubblico il culto che nella civiltà loro s'addice, a destare nobili sensi di emulazione, non solo quanto maggiore è il loro intrinseco valore, ma altresì in proporzione dell'interessamento che i soci colla loro presenza vi attestano.

A questo duplice scopo di invogliare sempre più i concittadini amanti de' buoni studî a farci conoscere il frutto delle loro ricerche e meditazioni, e di procurar loro di volta in volta un uditorio che vieppiù li incoraggi mirano le riforme accennate.

Smisurato è il campo dello scibile oggimai, e quanto più s'allarga quello già vastissimo delle cose conosciute tanto ognora più sconfinato ci appare quello delle ignote; qui c'è posto per tutte le attività; ciascuna energia, così le già sperimentate e vigorose come quelle che cominciano a dar prova di sè, può recarvi utile contributo.

Sarebbe ridicolo pretendere che ogni lettura concludesse ad una nuova invenzione o scoperta, segnasse una nuova conquista nelle regioni del Vero; esorbiterebbe forse dai modesti fini dell'Ateneo eziandio la trattazione dei massimi problemi religiosi, morali e sociali che agitano la coscienza moderna, nè d'altronde sarebbe facile conservarla così serena e geniale come la natura del nostro Istituto richiede. Ma il resoconto esatto e critico di altrui lavori, le opportune rassegne del movimento degli studî in un dato ordine, le comunicazioni di memorie sui risultati di minute ricerche, di osservazioni pazienti su singoli fatti o fenomeni del mondo inorganico e dell'organico, e sovratutto gli studî d'importanza locale: la Storia naturale e civile (politica, letteraria, morale, religiosa,

artistica ecc.) della città e provincia nostra amorosamente ricercate in tutte le loro manifestazioni, sì da costituire un completo contributo alla Grande Storia della natura e della civiltà italiana; ecco gli argomenti che possono e debbono tentare a seconda delle loro forze e i provetti e i novizî; senza escludere, ove la fortuna secondi, e come avvenne pur un tempo felicemente per opera d' un Arici, d' un Niccolini, d'un Aleardi, d'un Gazzoletti, d'un Allegri, d'un Da-Como (a non ricordar che gli estinti) i soavi conforti delle Muse.

Ed è ai giovani appunto che io rivolgo speciale invito, è ad essi che coll'allettativa dell'aggregazione prima e del passaggio tra i soci effettivi di poi, e con quella della soddisfazione che avrebbero di parlare dinanzi a un pubblico autorevole, il quale, per quanto disposto ad incoraggiarli, pur colla serietà sua li educherebbe a serietà di propositi e d'intenti, è ad essi (dico) che io vorrei affidato in particolar modo il compito delle modeste ma laboriose, ma feconde ricerche e illustrazioni, sovra tutto di cose locali.

Possa quest'ambizione infiammarne gli animi e destarvi quegli entusiasmi e quella costanza che creano i grandi artisti e i grandi scienziati; possano l'amore del natio loco, non meno che quello della comun madre, l'Italia, prendere nella migliore gioventù nostra codesta nobile ed elevatissima forma, strappandola dall'aura corrotta e corrompitrice che tutti ne avvolge. Non è più dell' età nostra il *Regere imperio populos,* perdonando a' sottomessi e debellando i ribelli; oggi, si dice, il primato spetta all' intelligenza; non basta: bisogna che spetti (e tutti dobbiam procurare che sia presto) all'intelligenza onesta, a coloro che avanzeranno gli altri per altezza di mente, per integrità e dignità di carattere e di vita, per bontà di cuore. Dico pertanto alla gioventù col Poeta:

Messo t' ho innanzi omai per te ti ciba.

Il Segretario informa poscia intorno ai lavori presentati dai soci nel decorso anno col cenno riassuntivo che a ricordo facciamo seguire nell'ordine delli argomenti trattati.

Signori e Consoci Riveriti,

Breve più che di consueto è la notizia che per debito del mio officio vi porgo oggi intorno ai lavori compiuti dai soci nel decorso anno e più spedita la via perchè meno copiosi gli argomenti trattati.

Affinchè non suoni all'animo vostro questo mio proemio quasi parola di censura per meno intensa operosità, colgo occasione dal discorso testè pronunciato dal chiarissimo Vice Presidente, onde ricordare che molta parte della nostra attività fu questo anno chiamata a preparare decorose e solenni onoranze all'insigne pittore Moretto, attorno al cui nome si affrettava ogni solerzia di intelletti e di cuori. Nè pertanto si può dire che restasse incolto il campo degli ordinari studii, che anzi vi si raccolsero buoni e fecondi frutti, del che siate voi stessi giudici.

Primo ad aprire la serie delle letture si presentò il socio ing. C. Canovetti per descrivere un fenomeno meteorico che percorse una zona pedemontana della *Francia Corta* portandovi non lievi danni e sgomenti. Si tratta del ciclone che levatosi poco dopo il mezzo giorno del 4 settembre 1897, tra il Berlingo ed il Berlinghetto, invase il finitimo territorio di Ospitaletto e si spinse su quello di Gussago spargendo ovunque rovine e desolazione.

Il nostro socio, con tutta sollecitudine, recatosi sul luogo del disastro vi attinse precise informazioni che egli riferì alla stregua dei dati scientifici altra volta constatati

nello avverarsi di tali fenomeni. Ci disse della rapidità della meteora (30 chilometri all'ora) della larghezza e lunghezza della zona devastata, del suo cozzo contro la montagna Quarone presso la cascina Stella, onde fu costretto il vortice ad innalzarsi fino alla *Sella dell' Oca* (800 metri circa) per proseguire a tanta altezza sulla cresta del monte spingendosi verso Brione presso al bacino del lago di Iseo.

Ma le leggi naturali di cui tocca l'ing. Canovetti si presentano di ben lieve interesse se non trovino nella loro manifestazione qualche punto di utile suggerimento e questo punto fu saviamente notato nel discorrere delle costruzioni danneggiate o completamente demolite dal turbine. Ciò porse motivo a considerare i metodi ed i materiali di costruzione usati nello erigere i ricordati edifici, cosichè avrebbero sofferto minori avarie se pur non rimanevano intatti qualora si fossero osservate le buone regole che suggerisce l'arte architettonica.

Speculando più alto nella volta del cielo il prof. Arnaldo Gnaga discorse delle *condizioni della vita planetaria nel sistema solare*. Se non ancora socio, certo legato da simpatica cooperazione ai nostri convegni, il giovane professore è fra coloro cui non si rivolse invano la parola di eccitamento per tenere viva nella pubblica estimazione la cittadina academia.

Ad appurare e mettere in sodo da una parte, a sperdere col ridicolo dall'altra i presupposti e le viete utopie che la fantasia alimenta sulla abitabilità dei corpi celesti, il prof. Gnaga è ricorso alla storia che ci narra gli antichi pregiudizi ordinati a sistema nelle scuole filosofiche della classica antichità e riprodotti nel periodo del più oscuro medio evo colle teorie aristoteliche.

Notati gli errori antichi, passa alla serie delle ricerche positive che con Galileo e Copernico e Keplero avviarono a

scienza formale gli studi astronomici. Fu grande rivolgimento nei giudizii dei sommi pensatori sulle condizioni della vita universa.

Ma più e più incalzarono i progressi col perfezionamento della chimica e della fisica chiamate col loro controllo a nuove rivelazioni con potenti miracolosi strumenti sorprendendo i fenomeni della biologia nei più remoti campi dello spazio scrutati dalla umana pupilla.

La presenza dell'aria e dell'acqua nei corpi planetarii, la quantità di calore che li vivifica sono condizioni in base alle quali si può determinare la possibilità di uno sviluppo biologico più o meno somigliante al terrestre, anche in taluno degli altri corpi appartenenti al sistema solare. A quel modo che la spettroscopia è riuscita ad affermare nella più remota stella la esistenza degli elementi minerali che ne costituiscono la compage e altrettanto è possibile supporre sulla base di circostanze somiglievoli o diverse dalle nostre anche lo sviluppo della vita vegetale ed animale.

Da queste premesse il prof. Gnaga, si propone di trarre come conseguenze le condizioni della vita possibile nel pianeta Marte, delle quali si riserva di intrattenerci in altra adunanza.

Ed ora un amaro ricordo ci toglie per un istante dalla esposizione intrapresa; uno dei nostri più benemeriti collaboratori, il prof. Eugenio Bettoni, ci veniva rapito, giovane ancora, nello scorso settembre.

A lui è dovuta la parola sincera della gratitudine, poichè, quasi estrema testimonianza di affetto a questo istituto, pochi mesi prima di lasciarci per sempre consegnava con opportune osservazioni ed utili ritocchi un elenco dell'*ornitofauna* bresciana, lavoro di altro nostro socio, il prof. L. Erra, per buona fortuna sottratto da un ingiusto oblio.

Sulla bara del compianto Bettoni disse con animo di amico l'estremo commiato il socio prof. Cacciamali, al quale siamo debitori di una comunicazione scientifica sui giudizi pronunciati riguardo al già lodato studio sulla collina di Castenedolo dallo stesso Cacciamali compito per incarico dell'Ateneo negli anni 1896 e 1897.

Nelle scienze naturali ci intrattenne lo stesso socio con una memoria geologica, nella quale pose a fronte i caratteri somigliantissimi delle formazioni terziarie dell'Apennino Umbro-Marchigiano, con quelle delle nostre prealpi nel periodo che corre dal trias all'eocene, designando con esatta corrispondenza il poderoso succedersi degli strati intermedii.

Nè lo studio si può tenere di sterile enunciazione, poichè con opportuni accenni tocca alle ricchezze naturali che si possono trarre dai nostri monti. Il medolo, il corso, la pregiatissima *corna* che forniscono alimento alla industria delle calci ed offrono tanto ottimo materiale da costruzione e decorazione ormai conosciuto ed usato nei più cospicui edifizii che sorgono in Italia ed all'estero.

Ricordò pure le pietre da macina, da mola e da cote assai pregiate e le selci da lastricare, e le pietre da litografo, che tutte assieme forniscono alle industrie ed all'uso privato e pubblico utili materiali.

Risalendo alle epoche della più remota presenza dell'uomo sulla nostra terra, quando il periodo preistorico si allaccia col geologico glaciale al pliocenico, il Segretario portò notizia di alcune recenti scavazioni, che misero in luce, sul confine tra i comuni di Fiesse e di Volongo, molti oggetti riferibili ai primi conati di civiltà degli abitatori che viveano lungo il corso del basso Oglio.

Rannodate queste scoperte con più e più altre verificatesi già in quella plaga ed alle quali non fu estranea l'opera di nostri consoci col valido ajuto dell'Ateneo, il

Segretario avanza una sua congettura sulle condizioni idrografiche di quella pianura, nella quale per irrefutabili segni geologici appare che le acque salivano un tempo ad assai maggiore altezza che non sia quella dei nostri giorni, cosichè l'Oglio vi dilagava in ampio bacino fra i terrazzi di ferretto lungo le rive dei quali i primi abitatori ergevano le loro palafitte, o le capanne interrate e più tardi le stazioni ad aria libera.

E dalla storia più antica venendo mano mano a' dì nostri il socio avv. S. Casasopra con un componimento, dettato in versi da quindici sillabe, narrò gli avvenimenti più importanti che si successero intorno alla antica rocca di Montechiaro. E più che tutto ricordata l'epoca dolorosa della decadenza romana, e quella infelice del medio evo e quella del risorgimento via via fino a' dì nostri, nei quali squillarono su quelle fatali colline le trombe della redenzione nella immortale battaglia di Solferino e S. Martino.

Diedero occasione al lavoro, di sua natura letterario, le opere intraprese a trasformare la rocca cadente, dal conte Gaetano Bonoris largo in quella terra di molte opere munifiche e decorose.

Nelle lettere latine versò poi con sicura dottrina e con acuta critica ed elevato ingegno il prof. A. Beltrami, fra i più giovani ed i più benemeriti del nostro sodalizio. Tolse egli a commentare ed a tradurre uno squisito componimento poetico in versi latini, conosciuto sotto il nome di *Pervigilium Veneris*.

Discorre dei pareri svariatissimi pronunciati dai filologi sulla attribuzione del poemetto a questo od a quell'autore a questa od a quell' epoca della classica latinità, tantochè si passa da Orazio a Seneca ed a Floro, dal secolo di Augusto a quello di Augustolo per concludere che il lavoro,

per quanto nella squisita fattura senta la buona imitazione delle forme più elette dei secoli migliori, non può per certe parole e frasi che vi si incontrano essere attribuito ad altra epoca che a quella della decadenza.

Certo dopo il periodo degli Antonimi e molto probabilmente dal terzo al quarto secolo dell' era volgare.

L' indole poi del componimento si addice alla usanza delle feste pagane precedute da certe vigilie come preparazione nelle quali appunto i canti del popolo erano espressione di comune letizia.

Anche il prof. D. Ondei esercitò la sua vivace fantasia e l' acuto spirito di osservazione ed il culto dell' arte per descriverci in due successive adunanze le bellezze e gli incanti delle nostre stupende vallate, con un lavoro ch' egli intitola *in montibus patriis.*

Sono paesaggi e scene, caldi di fervida vita, ed i prati e le selve ed i dirupi e i precipizii ed i torrenti, le mandrie, i pastori e le capanne ed i sacelli, si succedono mirabilmente dipinti dal nostro socio lungo la via delle sue peregrinazioni per la Val Trompia e la Sabbia e finalmente per la Camonica.

Alla parte pittoresca e descrittiva si alterna bellamente la espositiva con severe meditazioni e confronti sulle sorti dell'umano consorzio che occuparono con piacere l'attenzione degli uditori e con grato interessamento si chiusero per tal modo gli ultimi convegni del 1898.

Signori e Consoci Riveriti,

Ora aggiungo la consueta informazione circa i premi Carini assegnati pel corrente anno ad azioni reputate egregie per merito filantropico.

Si ridussero a 18 i casi sottoposti alla disamina del Consiglio di Amministrazione e per i più si ritenne affatto escluso ogni estremo che consentisse attribuzioni di onorificenza.

Degli altri, tre parvero estollersi per ragione di pericolo affrontato, degni se non di massimi segni di premio almeno meritevoli della grande medaglia d'argento; cinque si classificarono per un semplice ricordo di gratitudine e di incoraggiamento per le circostanze in cui gli atti furono compiuti, o per la tenera età di chi li compiva. Ricordiamo per ciò i fanciulletti Roberto Raveri e Giuseppe Soldati, l'uno a dodici anni, a soli dieci il secondo, che si adoperarono solleciti ed animosi in soccorso di altri bambini pericolanti. Così dai più teneri anni, bene educato, si accresce lo spirito della filantropia al quale tende la nobile istituzione affidata all' Ateneo.

Ma per riuscire allo intento si giudicò una volta ancora, essere necessaria qualche riforma nei modi e nei mezzi e nella destinazione dei premi, del che sarà chiamato giudice il corpo academico quando si dia mano a quella riforma del nostro statuto che è nell'animo dei più e di cui il Presidente tenne parola nell' odierno suo discorso, promettendo di farne soggetto di discussione nell'incipiente anno, confidando che il lavoro riesca compiuto per quando si chiuda il ciclo secolare della vita academica.

Con tali propositi, e promesse, ed augurii, vogliate o riveriti signori, salutare anco una volta col vostro plauso i benemeriti ai quali si consegnano le medaglie seguendo la *tessera* che ne porta scritti i nomi generosi.

MEDAGLIA D'ARGENTO

1. Maddalena Dander-Corbellini salendo per una scala a piuoli salva i fratellini *Francesco* ed *Andrea Mor*, invocanti soccorso, su d'un fienile minacciato dalle fiamme.

Ghedi, 5 giugno 1898.

2. Bortolo Tofanetti addentratosi a stento per un acquedotto sotterraneo, con grave pericolo della propria vita, si avventura allo scampo di un infelice che vi annegava per mania suicida.

Moniga, 9 aprile 1898.

3. Roberto Ruffoni trae per miracolo di sotto le zampe di un cavallo in corsa la bambina *Elisa Caprettini,* riportando nell' atto generoso alcune ferite.

Brescia, 6 luglio 1898.

MEDAGLIA DI BRONZO

1. Davide Labbiaticoni arresta presso la Bornata un cavallo in fuga, che trascinava la giovinetta *Lidia Orefice* a certo pericolo.

Brescia, 31 ottobre 1897.

2. Domenico Mantovani scampa dal Mella la fanciullina *Teresa Stefanini,* travolta dalla corrente ad una prossima cascata.

Sarezzo, 25 settembre 1897.

3. Michele Comensoli ridona a' suoi il bambino *Giuseppe Squazzoni,* travolto a misera fine nelle rapide dell'Oglio.

Darfo, 10 maggio 1898.

4. Roberto Raveri, con energia superiore alla tenera età, soccorre la fanciullina *Maria Garatti* che affogava nella roggia Marina.

Calcinato, 31 giugno 1898.

5. Giuseppe Soldati, appena decenne, scende animoso in aiuto della bambina *Lucia Pelizzari* caduta nelle acque mentre si trastullava presso la ripa del Chiese.

Vobarno, 3 agosto 1898.

Adunanza del 5 Febbraio.

Il Segretario pronuncia il seguente necrologio:

Ai molti lutti che nello scorso anno afflissero il nostro Ateneo, uno assai grave se ne aggiunse nel periodo delle ferie autunnali a riguardo del quale corre più che mai stretto debito di compianto fra soci.

A 5 di agosto (1) moriva il prof. Eugenio Bettoni, e sulla bara di lui con cuore di amico disse affettuose parole il socio prof. Cacciamali. In memoria di Lui parlava all'Istituto Lombardo il prof. Pavesi dell'Università di Pavia il 3 dello scorso novembre. In memoria di Lui disse con sincero sentimento di ammirazione il giovane barone Alessandro Monti, quando il 30 dicembre u. s. fu convocata l'assemblea della società per gli studi di Scienze Naturali Giuseppe Ragazzoni, a fondare la quale tanta e così utile opera avea spesa il Bettoni.

Parrebbe quindi superfluo che io in tanto ritardo ripeta l'elogio.

Eppure i vincoli che lo legarono di molto affetto e benemerenza al nostro sodalizio, richiedono speciale ricordo

(1) Nacque in Milano il 24 luglio 1845 da famiglia originaria bresciana, nipote di quel Nicolò stimatissimo fra i tipografi dell'epoca napoleonica, e dei più benemeriti fra i collaboratori di questo Ateneo.

e per gratitudine e per esempio di quella assiduità operosa che dai soci si deve effondere, a fecondare la vita di corpi academici. Infatti si può ben dire che il Bettoni spese con noi e per noi la miglior parte della sua intelligente attività. Assiduo alle sedute vi portò senno ed energico consiglio e pratiche proposte e vive informazioni di scienza.

Aggregato socio nel 1879 si presentava coll' insigne pubblicazione di ornitologia sugli *uccelli che nidificano in Lombardia* e appiedi della collina suburbana apriva uno studio per la selezione del seme bachi a redimere l'agricoltura dall' ingente spesa necessaria per l' acquisto di ovoli del prezioso baco in estrani paesi. Dal suo laboratorio fu tosto chiamato insegnante di scienze naturali alla nascente scuola di agricoltura, che di recente fondata per iniziativa energica di pochi soci del Comizio agrario si era già accaparata la pubblica estimazione e l'ajuto del governo e delle autorità amministrative locali. E vi insegnò per più anni.

Dato animo tosto ad altra impresa promosse la fondazione di una stazione di piscicoltura in Brescia e ne espose il progetto all' Ateneo nel 1886, e mentre a' più pareva sogno tradurlo in pratica la fermezza di lui vincendo ogni ostacolo riusciva nello intento di dotare l'alta Italia di uno stabilimento che la previdenza e la pubblica economia delle nazioni più incivilite ci avea mostrato di quanti vantaggi siano apportatori. E Brescia con Roma finora, in tutto il regno hanno la fortuna di tenere aperta la fecondatrice stazione.

E già sicuro beneficio si può dire ottenuto, nel decorso di otto anni furono seminati a larga mano nelle acque dolci dell' Alta Italia uova fecondate ed avanotti di pesci procurando la propagazione delle migliori specie fra le vecchie e la introduzione di nuove stimate per squisitezza di carni e per attitudine di riproduzione nel nostro paese

Nè mancarono i tempestivi e savi consigli per accrescere la copia dei buoni risultati, onde il prof. Bettoni ci lesse nel 1887 sui metodi di espurgazione dei nostri laghi per renderne più igienico l'ambiente alle famiglie dei pesci che vi recano tanta ricchezza; e sono due anni appena, con altra pregiata memoria discorreva tra noi degli abusi e delle contravvenzioni sulla pesca, consigliando sopratutto la rigorosa applicazione della legge vigente in materia per impedire la venefica immissione delle acque inquinate dagli stabilimenti industriali nelle correnti o nei bacini che alla industria hanno data la vita.

A mostrare il suo affetto alla cittadina academia e desiderando che se ne crescesse il decoro e l'operosità, suggeriva più modificazioni ed aggiunte allo statuto, che verranno prezioso elemento per la revisione che ci proponiamo di condurre a termine della regola fondamentale dei nostri convegni.

Dimostrò poi col fatto come si riesca a moltiplicare e rammodernare l'attività academica facendo sorgere colla cooperazione di altri volonterosi una società specialmente intesa agli studi di scienza naturale.

Egli la volle per nobile auspicio sotto il nome del chiaro naturalista che fu il prof. G. Ragazzoni, la collocò sotto il patronato dell'Ateneo che la sorresse quasi figlia negli inizi generosi ai quali presero parte una schiera di eletti ingegni che promettono le migliori sorti al nascente istituto.

Così chè pel centenario della sua fondazione l'Ateneo potrà mostrare fra gli altri anche questo utile frutto dell'opera dei propri soci.

Il nostro Bettoni poi porgendo mano solerte da pertutto e a tutti rivolgendo eccitamenti e preghiere autorevoli e cortesi, procacciò doni cospicui e conforto di denaro alla impresa, raccolse e donò egli stesso più e più rari ed importanti

campioni, e ricordiamo la ricchissima serie dell'ittiofauna che mostrava a decoro ed insegnamento nella stazione di pescicoltura da lui diretta.

Un ultimo importante tributo di tanta sollecitudine parmi di ricordare fra voi nella comunicazione fatta nel febbraio dello scorso anno, quando ci presentò un elenco di *ornitofauna* bresciana già predisposto dal prof. Erra è da lui rimesso, come si direbbe, a nuovo, secondo i progressi della scienza e donato ad incremento della raccolta di Storia Naturale con opportune considerazioni per coordinare il lavoro coi prodromi della faunistica bresciana già da lui predisposti.

Fu l'ultimo dono offerto quasi parole di commiato dal nostro benemerito socio, l'ultima parola colla quale ci raccomandò gli studii prediletti e la bella istituzione da lui promossa per accrescere il netto ed il fecondo progresso.

Di questo lavoro è cenno nei Commentari pel 1898, e nel volume pel 1899 piglierà posto il catalogo dell'Erra che il Bettoni ci ha salvato e ridotto a vantaggio degli studi sui prodotti naturali del territorio bresciano.

Il socio prof. Navarini, quale Presidente della Commissione incaricata dall'Ateneo di fare studi per l'istituzione di un Sanatorio a cura dei tubercolosi poveri in Brescia, riferisce intorno all'operato della Commissione stessa.

Ricordati i precedenti pel concorso aperto senza ottener pieno risultato nello studio circa le cause ed il diffondersi della tubercolosi in Brescia; ricordata una memoria letta in materia dal socio d.r V. Galli, colla quale si proponeva la istituzione d'un sanatorio, (1) il prof. Navarini accenna alla Commissione composta oltrechè, da lui che ne fu presidente, dai medici d.r Galli, Crisafulli, Fontana e Zuliani.

(1) Vedi commentari per l'anno 1897 a pag. 68.

Presa come base scientificamente accertata la conclusione della memoria Galli, il relatore la riassume nei seguenti testuali concetti.

« I. Che il bacillo di Koch era la causa prossima della malattia: le altre cause molteplici dovevano essere considerate come predisponenti. »

« II. L'ereditarietà della tisi era causa assai meno frequente di quanto si riteneva in passato. »

« III. La tisi è guaribile, quasi sempre, se curata nei primi stadî, e talora anche nei più avanzati. »

« IV. Il Sanatorio chiuso e ben disciplinato ha dato prove di essere il mezzo efficace di guarigione. »

« V. Gli Ospedali, per quanto dotati di ogni comodità e del perfetto isolamento, non poter raggiungere gli scopi del Sanatorio. »

« VI. Non essere condizione indispensabile che i Sanatorî siano situati in alto: le pianure mancare di preziosi requisiti pel Sanatorio: le colline e le mediocri altezze preferibili: essere poi sempre ottima condizione che i tisici vengano curati in clima non molto diverso da quello in cui infermarono. »

« Le statistiche a Brescia danno risultati assai eloquenti per reclamare il Sanatorio. Qui si muore per tisi più che nella maggior parte delle città d'Italia; la quale si sa dalle statistiche ufficiali, dà una mortalità che supera il quinto della mortalità arrecata da tutte le altre malattie; perchè la tubercolosi è un'epidemia cronica contagiosa, che è sempre viva: a Brescia poi trova, (per cause molteplici) di attecchire specialmente; come anche le altre epidemie intercorrenti hanno dato tristissime prove. »

« Così il primo stadio era completamente percorso. »

« Per iniziare il secondo si credette che, innanzi tutto, bisognava far entrare nel pubblico l'idea della necessità, anzi urgenza, di creare a Brescia il Sanatorio » chiamando

a concorso autorità, amministrazioni e privati cittadini nell'utile impresa; tale intento si propose di raggiungere la Commissione e ciascuno dei suoi membri si pose a studiare i mezzi e le opportunità per riuscire nella umanitaria propaganda.

Parve occasione propizia quando si seppe che l'amministrazione dei civici Ospitali, si proponeva di trasformare in riparto segregato una porzione del suo ampio edificio per isolarvi i tubercolosi. E come a compier l'opera si preventivava la somma non lieve di lire cinquanta mila, credette la Commissione che quella somma istessa sarebbe meglio destinata come solido nucleo ad intraprendere un' opera completa ed appieno conforme ai consigli della scienza, piuttostochè erogarla in un tentativo che se non inutile, certo sarebbe riuscito insufficente provvidenza al bisogno.

Desiderando alla propria opinione l'appoggio della Presidenza academica affine di tentare presso l'amministrazione degli Ospitali un vantaggioso accordo, venne scambiata in proposito una corrispondenza che stimiamo soverchio il riprodurre.

Superato un momento di apparente dissenso, la Commissione tentò in un convegno verbale colla Presidenza Ospitaliera di riuscire all'accordo; ma le recenti prescrizioni governative che impongono l' apertura di segregati riparti da erigersi negli Ospitali pei tuberbolisi, non permisero di abbandonare il minore progetto per devolvere la somma a ciò destinata onde erigere il sanatorio.

Sospese innanzi tempo le consuete adunanze academiche onde preparare le onoranze al pittore Moretto, non potè la Commissione riferire tosto intorno al proprio operato; nota però il prof. Navarini come nell' infrattempo una sapiente conferenza venne tenuta fra noi sui sanatori dal chiarissimo prof. Pio Foà, chiamato a cura della società di igiene, con sussidi appositamente stanziati dalle rappresentanze cittadine

e provinciale, e ne riporta quasi a conclusione il savio consiglio con le seguenti parole: « Sarà gloriosa quella città « italiana che prima imitando l'esempio delle altre nazioni « fonderà un Sanatorio pei tisici, unica forma di beneficenza « sociale, la quale salva parecchi malati e nello stesso tempo « diminuisce la spaventosa malattia. Si rammenti che se vi « è città che abbia, direi quasi, il dovere di aspirare a tale « gloria, è Brescia, afflitta più della massima parte delle « città italiane dalla tubercolosi. »

E seguendo nella relazione si accenna ad altro fatto che viene propizio per la istituzione d'un Sanatorio.

« Era ancora viva nella città l'impressione destata dal Foà, quando ebbe un'eco di fatto in quella Società che ebbe il merito di farci sentire la « Risurrezione di Lazzaro » eseguita con felicissimo successo. Essa non dimenticando la beneficenza, volle consacrare L. 800 all'erigendo Sanatorio. »

Nè a questo si limitò il benefico influsso dell'autorevole esortazione, poichè a cura della società di igiene il valente ing. Egidio Dabbeni, predispose un progetto tecnico e finanziario per la erezione del desiderato Sanatorio in una località suburbana, progetto che veniva presentato a questo stesso Ateneo in uno straordinario convegno tenutosi il giorno 3 gennaio u. s.

Contemporaneamente anche la Commissione faceva indagini per la scielta di opportune località sulla collina suburbana e nota il prof. Navarini, come da essa si ritirassero i d.r Galli e Crisafulli, il primo allo scopo di curare con azione indipendente il riparto pei tubercolosi che si vuole erigere nell' ospitale, il secondo per poter sorvegliare con l' autorità di cui è rivestito, l' impresa che dovea seguire all' iniziata propaganda. Si propose perciò di ricompletarla proponendo i nomi dell' avv. cav. Pietro Frugoni e del sig. cav. Angelo Passerini, chiedendo contemporaneamente alla Presidenza dell' Ateneo mezzi pecuniari per procedere più oltre nella parte pratica degli studi.

Consentivasi a tale domanda per quanto riguarda il reintegro della Commissione e si adducevano ragioni per le quali non era nelle attribuzioni della presidenza di concedere il chiesto sussidio pecuniario. E poichè i prenominati non avevano accettato l'incarico loro offerto a causa di altri gravi uffici di cui sono rivestiti, si ottenne invece il consenso dei soci avv. co: B. Castiglioni ed ingegnere T. Bresciani, ai quali si aggiunse il co: Antonio Valotti.

In una adunanza, tenutasi più tardi tra la Presidenza e la Commissione, coll'intervento del consiglio di amministrazione dell'Ateneo, dopo aver discusso lungamente sul già fatto e sul da farsi e sulla possibilità di concedere sussidio pecuniario, si venne nella conclusione che dietro regolare riferta e ben determinata domanda di sussidio, avrebbe il corpo academico deliberato sul da fare, e volgendo alla chiusa la relazione ne riportiamo testuale il brano che segue: « Dopo un colloquio prolungato e alquanto vivace, limitando le richieste a ciò che era più urgente, cioè gli studi pratici e la pubblicità dell'appello da noi preparato, dovemmo rassegnarci esser oggi innanzi a Voi, cui fummo rimandati, per chiedere questo esiguo sussidio. »

« La Commissione è nell'impotenza di proseguire perchè la Presidenza dell'Ateneo ha dichiarato in ogni maniera di non potere, per assoluta mancanza di mezzi aiutarla a compiere il suo programma: e la Commissione dichiara che piutttosto di essere esposta ad un nuovo rifiuto del discreto necessario aiuto richiesto alla Presidenza, preferisce rassegnare le dimissioni, dolente che la Presidenza stessa non abbia potuto e non possa favorire un'opera bella e santa, dall'Ateneo prima proposta e promossa, come corollario pratico, e complemento ai tanti studi sulla tubercolosi. »

Terminata la relazione, il socio avv. Frugoni considera che la questione è già bene progredita verso un pratico risolvimento, che si ottennero vantaggiosi risultati, sulla via dei quali perseverando concordi si potrebbe giungere alla meta desiderata, onde esorta la Commissione a non insistere nelle offerte dimissioni.

Dopo poche osservazioni del socio d.r Fontana sulla necessità di un sussidio pecuniario, parla il vice presidente, ricorda le ragioni già esposte per iscritto ed a voce che impedivano al consiglio di amministrazione ed alla Presidenza di destinare somme agli studi pel Sanatorio, avvertendo che il premio pel concorso era stato con regolari deliberazioni destinato ad altri scopi. Prega pertanto la Commissione a desistere dalla offerta rinuncia ed a presentare precisa domanda di sussidio, sulla quale il corpo academico potrà pronunciarsi per la concessione dei fondi desiderati per condurre a termine gli studii.

Adunanza del 5 Marzo.

L'avv. S. Casasopra, rievoca un proprio studio intorno alle penalità nel duello, già da lui dato in luce nel 1883, quando si trattava nel Parlamento italiano la discussione del novo codice penale da sostituire a quello del 1859.

Pare al nostro socio che alcuna parte delle sue considerazioni abbia trovato forma negli articoli 237-38-39-40, ma pare a lui anche che le adottate sanzioni di più gravi penalità, non abbiano bastato a combattere cotesto morboso fenomeno del duello, onde non gli sembra fuor d'opera di tornare all'argomento, richiamando intorno al medesimo la pubblica attenzione per nuove provvidenze legislative.

A differenza degli altri reati la causa che conduce al duello non è l'interesse o la violenza individuale, bensì la tutela dell'onore offeso a ristoro del quale si domanda all'offensore riparazione con mezzi violenti; « sì che puossi « ben dire con strana antitesi essere il delitto dei galan- « tuomini e aver sua dimora abituale nelle classi migliori « della società dove la colpa è più in orrore ».

Si aggiunge il pregiudizio della pubblica opinione che, spesse volte in luogo di riprovare chi provoca al duello copre di disprezzo e derisione chi si rifiuta di accettarne la sfida; cio « quantunque si è da ogni parte convinti che « il duello sia meritamente colpito da sanzione penale, che « bene faccia il legislatore a prenderlo di mira con severità « e che meglio sarebbe se non esistesse ».

Intorno alla quale contraddizione l'avv. Casasopra si ferma coi seguenti riflessi sulla origine del duello quale si usa a' di nostri.

Esclusa l'opinione di coloro che vogliono derivarlo dalle consuetudini feudali, sebbene si manifesti sin da primi'ordi del periodo medioevale, non può andare confuso col giudizio di Dio quale in quell'epoca venne importato colle costumanze Germaniche, ma non accettato dalle popolazioni tra le cui era invalsa la civiltà Romana.

« E d'altronde la Chiesa, come quella che allora aveva « raccolto e conservato il tesoro della saggezza latina, ener- « gicamente lo disapprovava dicendo i Canoni: *Per duella « tentari videtur Deus, nam legitur « non tentabis Deum « tuum » ergo duella iure divino sunt prohibita e — Duella « sunt prohibita et pugnantes in duello sunt infames et cor- « pora ibi morientium sepultura Ecclesiastica carent. — Ex- « travag* ».

« Anche la legislazione civile del medio evo ben tosto « disapprovò il duello e ne abbiamo testimonio non fos- « s'altro nella glossa alla Legge del Codice *de Gladiatoribus*

« nella quale vien detto — *nemo salva coscientia corpus « suum et vitam periculo exponere potest* — *Bunneman* — « *Pandect Lib. IX. Tit. II* ».

Potrebbe invece lo spirito naturale di ammirazione che destano il valore e la gagliardia individuale farli ritenere come mezzi bastevoli a cancellare il torto o la vergogna in cui taluno fosse caduto? Ma neppure tale supposizione appaga il nostro socio che ne' suoi riflessi soggiunge. « Quando « l'umanità era, diremo più giovane e quindi più vicina « all'epoca in cui meno stretta, meno ordinata la compagine « sociale, prevaleva alcun poco lo stato di natura, l'esser « più destro e coraggioso poteva riuscire merito eminente. « In quelle epoche l'esistenza stessa più strettamente si « collegava al saperla difendere e siccome essa è il prin- « cipale dei beni, è quello che tutto comprende, ne veniva « che la facoltà di poterla conservare fosse la prima delle « virtù. Cotale modo di valutare le cose dovette alcun poco « conservarsi anche presso società sufficientemente avanzate « in coltura. Ma dopo l'accendersi della filosofia cristiana « che più chiaramente che non facesse l'anteriore dimostrò « l'assurdità dell'accordar dominio a tutto quanto poteva « essere casualità ed accidente, dopo tanto progredire di « scienze morali e riscuotersi di ogni umana dignità, il « credere doveroso il vassallaggio al più ardito, al più forte, « al più destro, divenne un pregiudizio, una maniera di « pensare e di vedere la quale potrassi tutto al più consi- « derare individuale unicamente, un'atteggio dell'animo in- « stintivo affatto e che un colpo di riflessione basta a cor- « reggere ». Oggidì però il valore delle persone si misura dal sapere e dall'onestà non dalla destrezza o dalla forza brutta. « Se l'origine del duello fosse quella di cui sopra « fu toccato ne verrebbe di legittima conseguenza che esso « avrebbe dovuto accennare a scomparire e lo vediamo invece « divenir sempre più frequente ».

« Conviene quindi assegnare all'attuale duello un altra « causa, » e qui ritorna in campo la contraddizione tra la legge proibitiva e la tolleranza della pubblica opinione quantunque questa riprovi il duello, a risolver la quale si ricorre al principio filosofico della reciproca limitazione dei diritti individuali per il migliore sviluppo del diritto sociale, ossia alla rinuncia della difesa diretta, che può trascendere per passionata violenza, per sostituirla con quella disinteressata e spassionata dell'autorità collettiva.

Tale concetto enunciava Dante nel trattato *de Monarchia* del quale riportiamo la parola: « *Jus est realis et personalis* « *hominis ad hominem proportio; quæ servata hominum servat* « *Societatem, et corrupta corrumpit* », e tale concetto di proporzionalità nell'esercizio dei diritti personali collima con quello espresso più tardi da Kant rispetto alla società, osservando « non esser di ostacolo che si tratti di due cose « apparentemente diverse perciocchè, essendo appunto il « diritto l'unica forza che sostiene la Societa, possono esse « ragionevolmente accomunarsi in una definizione sola. »

Si osserva che in questa cessione del diritto di difesa individuale all'ente sociale che si erige a tutelarlo con la sanzione delle leggi punitive e della pubblica forza, « l'in- « dividuo, non può sperare quell'utile direttissimo, completo « che deriva dal difendersi da sè pel motivo che la legge « non può provvedere ai casi particolari, ma soltanto par- « lare con formole di assai larga comprensione e che si « riportano al genere degli atti punibili e non alla specialità « di ciascun caso. Infatti la legge colpirà sempre coll'egual « pena l'oltraggio non badando che sotto certe peculiari e « particolarissime circostanze inerenti affatto al caso, può « essere più o meno grave. »

E appunto in questi casi nei quali l'individuo reputa la difesa sociale inadeguata alla gravità della offesa sofferta, si ridesta il diritto alla difesa diretta, provocando il conflitto

immediato tra l'offeso e l'offensore; d'onde il duello, « il « quale sebbene riesca a violazione di legge, non è poi « colpito da riprovazione generale imperocchè si pensa che « la legge in fatto d'ingiurie non faccia ciò e quanto do- « vrebbe. » E perchè il conflitto causato da ingiuria non possa andare confuso nel giudizio della pubblica opinione colla brutale violenza dell'ira o della vendetta, interviene tra le parti come preavviso la sfida ad attenuare le conseguenze del conflitto istesso. « A questo proposito rientra in « campo quel sentimento sopra accennato in forza del quale « si concepisce stima per l'uomo coraggioso, destro, valente « e di converso si abbandona allo sprezzo quegli che assale « a tradimento. »

Passando alla parte punitiva l'avv. Casasopra indaga quali sono gli elementi costitutivi del duello, che sono la sfida e lo scontro avvertendo che in questo secondo e l'una parte e l'altra sono nella necessità della difesa armata.

Ciò premesso, « la formola della penalità è questa: in « tanto v'è responsabilità, in quanto si conoscano i prodotti « della propria azione non solo, ma si sia operato indipen- « dentemente da una forza che fisicamente trascina o che « per sua natura sia legittima. Nelle conseguenze del duello « ad arma bianca può entrare la necessaria difesa, dunque « non v'è responsabilità e non vi può esser pena. Questo « è conforme al principio elementare d'ogni legge penale. « Il procedere diversamente sarebbe commettere ingiustizia. »

« Pel duello ad arma destinata a colpire da lontano, « invece, sorge la resposabilità perchè cessa la necessità « della difesa. »

« Nel duello ad arma da taglio o da punta si combatte « naturalmente da vicino. — Se una parte tenta sottrarsi « all'altra e fuggire conviene che volga le terga e siccome « l'arma stessa tenuta in pugno funge da difesa, non si « può ragionevolmente presumere che egli offra la propria

« persona inerme ai colpi dell' avversario. V'è dunque la « necessità di difesa che impone la continuazione del com- « battimento e non v'è altra via per uscire dal pericolo se « non di mettere l'avversario nell'impossibilità di offendere « col ferirlo ».

« Ecco dunque la ragione per cui nei duelli ad arma « bianca non devono imputarsi le conseguenze e ciò anche « perchè nella fretta e sotto l'imminenza di una probabile « ferita, è impossibile misurare il colpo e la morte fin anco « dell'avversario, non è mai direttamente un portato delle « intenzioni del duellante. In simili casi l'esito del combat- « timento è totalmente in mano di quell'istinto che rende, « dirò così impossibile tenere aperti gli occhi dinnanzi ad « un'ostacolo improvviso e minaccioso ».

« Nel duello ad arma da fuoco all'incontro combatten- « dosi da lontano e non essendo l'arma per se stessa meno- « mamente atta a difesa, il duellante piuttosto che prender « di mira l' avversario ed ucciderlo, potrebbe, senza mag- « giormente esporsi, volger le spalle ed allontanarsi dal « luogo del combattimento. In questo non si presenta quella « rispettiva posizione dei duellanti per cui il rimanere e il « ferire sia necessità di difesa, in questo adunque non po- « trassi assolvere dalle conseguenze »

Nè il timore della pubblica riprovazione, se pur valga ad attenuare la responsabilità dell'atto, non può per intero escluderla dal « contratto iniquo voluto e accettato libera- « mente che conduce alla reciproca strage », e su quella deve commisurarsi la punizione. E si ricordi che nel contratto del duello i contraenti sostituendosi all'autorità sociale per definire le proprie vertenze, possono avere a norma dei casi nell'offendere la legge più o men grave responsabilità, diminuendo più l'ingiuria si faccia grave e crescendo invece più l'ingiuria che diede motivo al duello, diminuisca d'intensità.

Qualora poi « si possa con sicurezza rilevare che il « contegno ingiurioso, sia principalmente da una parte, « giustizia vuole che a questa si aggravi la pena e tanto « più se oltre di ciò sia anche lo sfidatore essendo in que- « st'ultimo caso, la sua nequizia dimostrata maggiore. »

Stima però il nostro socio poco adatti i giudici di diritto a pronunciarsi sulla colpabilità nei duelli « a conoscere di « fatti che secondo i concetti antecedentemente esposti in « proposito a punizione di duello, vengono a presentarsi « siccome circostanze gradatamente diminuenti la responsa- « bilità. » Vorrebbe quindi rimesso ai Giurati la conoscenza del fatto, costituendo la Giuria per modo che meglio risponda alla qualità del reato e cioè secondo le regole seguenti:

« § * — *Il procedimento per duello sarà fatto innanzi « alla Corte d'Assisie colle norme consuete per quanto non vi « ostino le susseguenti disposizioni* ».

« § ** — *Sui trenta giurati ordinari, sette verranno scelti « dai difensori delle due parti, gli altri dal Pubblico Ministero* ».

« § $_{*}^{*}{}_{*}$ — *Ai giurati verranno sottoposti i seguenti que- « siti:* »

« *Il duello tra A e B è avvenuto per causa lieve?* »

« *È avvenuto per causa grave?* »

« *È avvenuto per causa gravissima?* »

« *In caso di risposta negativa a tutti i quesiti si riterrà « che il duello sia avvenuto per causa lievissima.* »

« § $_{*}^{**}{}_{*}$ — *Sarà sottoposto ai Giurati anche il quesito:* »

« *1. Consta dallo svolgimento dell'attuale processo che « la causa del duello sia attribuibile massimamente ad A?* »

« *In caso di risposta negativa.* »

« *2. Consta che la causa del duello sia attribuibile « massimamente a B?* »

« *In caso di risposta affermativa all' uno o all' altro « dei suaccennati.* »

« *1. Consta che lo sfidatore sia A?* »

« *In caso di risposta negativa.* »

« *2. Consta che lo sfidatore sia B?* »

Seguendo nelle sue proposte a modo d'esempio, l'autore vorrebbe graduata la pena a norma della maggiore o minore gravità delle cause che indussero al duello, per modo che « *se esse sieno lievissime i duellanti saranno puniti colla reclusione di due anni; se la causa stata lieve colla reclusione di un anno; se sia stata grave colla reclusione di mesi sei; se sia stata gravissima colla reclusione di un mese.* »

Adunanza del 5 Marzo.

Il prof. U. Ugolini, docente di scienze naturali nel nostro Istituto tecnico, prosegue nel promesso lavoro per completare e coordinare con metodo rigorosamente scientifico il materiale della *Flora Bresciana,* studiata specialmente dal punto di vista della geografia botanica.

Già due volte negli scorsi anni informò de' suoi studii l'Ateneo al quale presentò prezioso manipolo di nuove raccolte. Nella odierna adunanza riferisce intorno alla *flora degli anfiteatri morenici dei laghi d'Iseo e di Garda,* con speciale riguardo al problema delle *glaciazioni,* al quale egli porta interessante contributo, introducendo un elemento nuovo per la classificazione cronologica delle diverse cerchie.

Lo stesso prof. Ugolini ci porge il cenno di introduzione alla sua riferta che pubblichiamo qui di seguito come prodromo di altre letture promesse per questo stesso anno academico.

I. Prima di entrare nello speciale argomento, che si propone di svolgere, il prof. Ugolini crede utile di presentare all'Academia, illustrandolo brevemente, il *Saggio di*

una carta botanica e forestale della Francia, che fu pubblicata recentemente dal prof. C. Flahault (*Annales de Géographie*, Paris 1897) e che si offre come splendido modello, ben degno d'essere imitato per la redazione di quella *Carta botanica del Bresciano*, cui egli ha in animo di tracciare e di cui anzi mostra uno schizzo, già elaborato, riflettente gli anfiteatri morenici e i dintorni di Brescia (1).

Passa quindi a comunicare un secondo *elenco di piante nuove o rare pel territorio botanico bresciano*, che egli ha scoperto dopo la pubblicazione del suo *Contributo allo studio della Flora Bresciana* (*Commentari* pel 1897), o di cui riconferma l'esistenza e cita località nuove nel Bresciano: il quale elenco diamo qui sotto, come furon dati i precedenti analoghi cataloghi dell'A. in questi Commentari.

Secondo elenco di piante nuove o rare pel Bresciano (2)

1. *Papaver rhoeas* L. var. *pallidum* G. G. — Alla Bornata presso Brescia.
2. *Draba verna* L. var. *macrophylla* Cus. et Ansb. — Rive del Lago d'Idro a Rocca d'Anfo.
3. *Iberis pinnata* L. — Margini dei campi presso Castiglione delle Stiviere (3).

---

(1) Sulla *Carta botanica* del Flahault si può vedere il largo cenno, che ne dà il prof. Ugolini nell'*Annuario scientifico e industriale* pel 1898 (Treves, Milano 1899), p. 157.

(2) Si ricorda che nel *territorio botanico bresciano* l'A., oltre la *provincia di Brescia*, comprende anche una parte del Trentino, del Veronese e tutta la pianura racchiusa fra il Mincio, il Po e l'Oglio (V. citato *Contributo* ecc.).

(3) È specie dell'Europa media e meridionale e dell'Asia minore. In Italia si rinvenne finora nel Piemonte, nel Nizzardo, in Liguria, in Toscana, presso Trieste e in Sicilia. Gli esemplari castiglionesi s'avvicinano alla forma *Rollii* (A. Terr. ex Chiov.) trovata nel Lazio. V. *Flora Analitica d'Italia* dei d.ri A. Fiori e G. Paoletti (Padova).

4. *Bunias erucago* L. var. *arvensis* Jord. — Nei campi a Castenedolo, alla Bornata, sul colle di Capriano ecc., più frequente della specie.
5. *Rapistrum rugosum* All. var. *scabrum* Host. — Nei campi e prati alla Bornata.
6. — var. *glabrum* Host. — Nei campi a Castenedolo e altrove.
7. *Acer negundo* L. — Questa specie coltivata tende a inselvatichire nel Bresciano, come è inselvatichita nel Veneto ecc.
8. *Oxalis corniculata* L. var. *purpurea* Parl. — Cortili e strade a Brescia, colla specie (1).
9. *Rhamnus alaternus* L. — Ronchi a S. Francesco presso Brescia (2).
10. *Genista tinctoria* L. var. *pubescens* Lang. — Colline moreniche presso Montichiari (3).
11. *Genista procumbens* W. et K. — Copiosa sopra Botticino Sera, lungo la strada nuova (V. *Contributo*).
12. *Vicia villosa* W. — Campi alla Bornata, dove fu coltivata parecchi anni sono ed ora è estesamente inselvatichita (4).

---

(1) Per la Lombardia fu indicata in un giardino a Romano (Rodegher e Venanzi, *Prospetto della Flora della Provincia di Bergamo*).

(2) Arbusto della Regione Mediterranea, la cui spontaneità non sarebbe strana sui Ronchi, dove crescono anche *Cercis siliquastrum* L., *Pistacia terebinthus* L., ecc.; benchè si possa supporlo inselvatichito. Dall'Erbario della Scuola d'Agricoltura, dove era classificato come *Quercus pseudosuberosa*.

(3) Sinonimo di *G. ovata* (Wild.) W. et K.? In tal caso sarebbe già notata nel *Prospetto* dello Zersi, che la dà come specie rara dei colli e monti asciutti (M. Dragoncello).

(4) Originaria della Russia, sec. Vilmorin; coltivata in Italia e indicata come spontanea, forse inselvatichita, nel Veneto e nell'Istria (Arcangeli, *Flora Italiana*).

13. *Sedum cepaea* L. — Sulla collina morenica di S. Rocco a Bedizzole. Citato come rarissimo dallo Zersi *(Prospetto)* in campi fra Rovato ed Erbusco.
14. *Pimpinella magna* L. var. *dissecta* Retz. — Luoghi erbosi ai Tormini presso Salò, colla specie (1).
15. *Selinum carvifolia* L. — Lungo il Rudone alle lame di Ghedi. Data dallo Zersi come rara nelle selve umide prealpine (Alpi di Zarde).
16 e 17. *Solanum tuberosum* L. e *S. lycopersicum* L. — Alle località citate nel *Contributo*, aggiungere: Salò alle Rive, Bedizzole, Bornata.
18. *Thymus serpyllum* L. var. *nervosus* Gay. — Colline moreniche di Cavriana (raccolta dall'alunno Francesco Quiri).
19. *Vitex agnus-castus* L. — Inselvatichita nelle siepi presso la Stazione di Sommacampagna nell'anfiteatro del Garda. Registrata dallo Zersi (*Prospetto* ecc.) per una località presso il Mella.
20. *Polygonum aviculare* L. var. *monspeliense* Pers. — Nei campi alla Bornata (2).
21. *Euphorbia peplus* L. var. *peploides* Gouan. — Muri e luoghi aridi a Bedizzole, nel Castello di Brescia, ecc. Fiori e frutti in marzo. Forma ridotta (xerofila) e precoce della specie.
22. *Platanus orientalis* L. — Inselvatichito in boschi e macchie lungo i fiumi (es. Chiese presso Carpenedolo) e nelle siepi.
23. *Elodea canadensis* Michx. — Fiume Garza, con centro di diffusione dalla R. Stazione di Piscicultura a Brescia;

---

(1) Bella varietà, colle foglioline doppiamente incise, non registrata in Arcangeli (*Flora Italiana*).

(2) Varietà a *foglie larghe ellittiche* (non lanceolate), che è bene tener distinta tra le varietà erette o ascendenti della specie.

fossi presso Travagliato, Manerbio (alunno Carlo Bianchi), ecc. (1); lago di Garda presso Riva (Ugolini) e Torbole (Gelmi) (2).

24. *Potamogeton crispus* L. var. *serrulatus* Schrad. — Fossi a Castenedolo, presso Solferino, ecc. Citata da Zersi pei fossi fra Borgo Pile e S. Bartolomeo.
25. *Zannichellia palustris* L. — Fossi e stagni a Solferino. Indicata da Zersi per le risaie a Pontevico.
26. *Sparganium simplex* Huds. var. *fluitans* Gr. et Godr. — Fontanone a Bosco del Chiese presso Carpenedolo (3).
27. *Orchis sambucina* L. var. *purpurea* Koch. — Sul monte Maddalena presso Brescia.
28. *Ophrys aranifera* Huds. var. *atrata* Lindl. — Colline moreniche a Castiglione delle Stiviere, Solferino ecc. (4).
29. *Iris graminea* L. — Rarissima per Zersi, è invece frequente sui nostri monti e colli (M. Maddalena, Castel di Serle, Stella, Stalletti, ecc.).
30. *Narcissus incomparabilis* Mill. — Raccolto a Bedizzole dall'alunno Flavio Gioia (5).
31. *Tamus communis* L. var. *cretica* L. — Sui Ronchi di Brescia, colla specie.
32. *Tulipa clusiana* DC. — Ronchi a S. Francesco presso Brescia (6).

---

(1) V. *Contributo* ecc.

(2) Gelmi E., *Aggiunte alla Flora Trentina* (Nuovo Giornale Botanico Italiano 1898).

(3) La specie è registrata nel *Contributo* ecc. per il Trentino e il Mantovano.

(4) È, per questa varietà, una località nuova fra le poche finora indicate lontano dalle spiaggie, segnatamente nell'Italia superiore.

(5) Nel *Contributo* è citato pel Mantovano.

(6) Questa località bresciana in senso stretto va aggiunta a quelle mantovane citate nel *Contributo*. Dall'erbario della Scuola d'Agricoltura di Brescia, dove era confuso con *T. praecox* Ten.

33. *Scirpus lacustris* L. var. *carinatus* Sm. — Torbiera d'Iseo.
34. *Carex vulpina* L. var. *nemorosa* Rebent. — Lungo i fossi a Castenedolo, sul colle di Capriano e altrove.
35. *C. rostrata* With. — Rive del Chiese in pianura (Vedi *Contributo* ecc.).
36. *Poa pratensis* L. var. *anceps* Gaud. — Presso Desenzano.
37. *Vulpia ligustica* Lk. — Nei campi a Castiglione delle Stiviere (1).
38. *Festuca pratensis* Huds. var. *pseudololiacea* Fr. — Nelle marcite alla Bornata, colla specie, da cui differisce per le spichette quasi sessili e solitarie ad ogni dente della rachide.
39. *Equisetum maximum* Lam. var. *serotinum* A. Br. — Nel Bresciano (dall' erbario di un alunno) (2).

II. Venendo al particolare soggetto della comunicazione « *la flora degli anfiteatri morenici con speciale riguardo al problema delle glaciazioni* », l'A. si occupa a lungo della bibliografia dell'argomento e deve riconoscere che ben poco offre su di esso la letteratura botanica. Tali regioni furono profondamente studiate e replicatamente descritte nella loro morfologia, costituzione e storia geologica. Da Omboni, De-Mortillet, Stoppani, Paglia a Penck, Taramelli, Sacco abbiamo tutta una serie di lavori, che illustrano la parte fisica dei nostri anfiteatri. Il Sacco (3) ci ha dato ultimamente due pregevoli descrizioni sintetiche per ambedue gli anfiteatri;

---

(1) Non poca importanza ha il rinvenimento nel Bresciano di questa bella specie mediterranea, che finora nell' Italia settentrionale, fuori della Liguria, era stata trovata soltanto nel Veronese dall'instancabile e fortunato prof. Goiran.

(2) Indicato solo pel Parmigiano dall' Arcangeli.

(3) F. Sacco: *L' apparato morenico del Lago d' Iseo* (Annali della R. Accad. d' Agricoltura di Torino, 1894); — Id.: *L' Anfiteatro morenico del Lago di Garda* (Ibid. 1896).

mentre i più minuziosi dettagli su quello del Garda furono offerti dal Paglia nel suo *Saggio di Studi Naturali sul territorio Mantovano* (1). Il Taramelli vi accenna magistralmente nelle due conferenze scientifiche, *La Valle del Po nell'Epoca quaternaria* (2) e *Della Storia Geologica del Lago di Garda* (3), ammettendo esplicitamente due periodi glaciali, quello più antico dei massi erratici e quello, più recente, degli anfiteatri morenici.

Per ciò che riguarda il problema della moltiplicità delle glaciazioni od espansioni glaciali, — problema che viene studiato nel presente lavoro sulla scorta dei dati botanici, — giova ricordare segnatamente l'interessantissimo saggio di A. Penck, E. Brückner e L. Du Pasquier sul *Sistema glaciale delle Alpi,* pubblicato nell' occasione del Congresso Geologico Internazionale di Zurigo del 1894 (4). Questo saggio è un vero testo, in cui si espone la teoria delle tre glaciazioni, distinta colle tre lettere, dalla più antica alla più recente, *x*, *y*, *z*, e si dà, in base a questa oggimai fortunata concezione, una sommaria descrizione dell' anfiteatro del Garda, con relativa classificazione cronologica delle varie cerchie. Questo anfiteatro ha avuto anche la fortuna di essere rappresentato in un riuscitissimo plastico da D. Locchi (5); sulla scorta del quale si può dir fatta

---

(1) Mantova, 1879.

(2) Atti del I. Congresso Geografico Italiano; estratto, Genova 1894.

(3) Atti dell' I. R. Accademia degli Agiati di Rovereto pel 1893; Rovereto 1894.

(4) A. Penck, E. Brückner, L. Du Pasquier, *Le Système glaciaire des Alpes* (Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel, T. XXII; Neuchâtel 1894).

(5) Per commissione della Scuola di Guerra di Torino, 1896. Il plastico ha le dimensioni di m. 1,70 × 1,60, ed è fatto sulla scala del 10.000 per le altitudini e 25.000 per le distanze orizzontali. Si vende al prezzo di L. 250.

l'ultima descrizione geografico-geologica di esso, per opera di T. Fischer (1).

Non va taciuto che di ambedue gli anfiteatri si è occupato il geologo bresciano A. Cozzaglio, studiandoli alla stregua delle nuove idee: di lui abbiamo sull'anfiteatro del Sebino cenni nei *Paesaggi di Valcamonica* (2) e su quello del Benaco una dettagliata monografia, con relativa carta, che è da sperare sia presto pubblicata dal R. Comitato Geologico Italiano, per incarico del quale la monografia stessa fu estesa.

Nè è a dire che la parte botanica sia stata totalmente trascurata: chè anzi i due anfiteatri furono ripetutamente percorsi da scienziati e raccoglitori, a cominciare da Pollini e Cesati e giungere fino a Paglia, Zersi, Rodegher, Goiran. Soltanto anche in questo campo gli studiosi si preoccuparono più che altro di redigere il catalogo delle piante di una data flora, non anche di tracciare i lineamenti geografici della flora stessa, cosicchè lo studio, che ne fa ora l'A., si può dire, dal punto speciale geografico, interamente nuovo. Dagli scritti di Zersi (3), Rota (4), Rodegher e Venanzi (5), Paglia (6), si può riuscire con opportuna ricerca a desumere un elenco più o meno completo delle specie, che crescono nei due anfiteatri, ma nulla o ben poco si ricava

---

(1) Il lavoro del Fischer, fu pubblicato originalmente in *Petermann's Mittheilungen* del 1898 ed in traduzione italiana nella Rivista Geografica Italiana (Roma, 1898).

(2) Brescia, 1895.

(3) E. Zersi, *Prospetto delle Piante Vascolari spontanee o comunemente coltivate nella Provincia di Brescia* (Commentari dell'Ateneo pel 1871).

(4) L. Rota, *Prospetto della Flora della Provincia di Bergamo* (Bergamo, 1853).

(5) E. Rodegher e G. Venanzi, *Prospetto della Flora della Provincia di Bergamo* (Bergamo, 1894).

(6) E. Paglia, *Saggio* cit.

nei riguardi della loro distribuzione e delle associazioni loro sotto l'influenza dei diversi fattori fitogeografici.

Più ancora è da osservare che uno studio speciale e sopratutto geografico della flora degli anfiteatri morenici è un argomento quasi affatto nuovo nella letteratura botanica. L'A. non ha mancato di fare in proposito accurate ricerche bibliografiche, direttamente, ad es. nella ricca biblioteca dell'Istituto Botanico di Padova, in quella del Museo Civico di Milano, della Società Italiana di Scienze Naturali, ecc., o valendosi dell'opera gentile di botanici italiani e stranieri, coi quali è in rapporto, come O. Penzig di Genova, Saccardo di Padova, Diels di Berlino, Autran di Ginevra, C. Flahault di Montpellier, Steck di Berna, Crugnola di Teramo ed altri, — che egli qui ringrazia vivamente; — ma a ben poco approdarono siffatte ricerche; cosicchè è da concludere che gli anfiteatri morenici come speciale stazione botanica attrassero finora poco o punto l'attenzione degli studiosi, benchè, come si vedrà nel seguito, essi la meritino non poco. Così i floristi, che nel loro dominio ebbero a che fare con formazioni moreniche (es. il Comolli illustratore della *Flora Comasca*), come i geologi stessi, che ne studiarono la costituzione e l'origine, sembrano non essersi mai avveduti di quanto la vegetazione vi presenta di caratteristico. E ciò dicasi, in aggiunta, tanto per le antiche morene quanto per le attuali. Una noterella, che più si avvicina all'indole del presente lavoro, è quella del Bush, *Notes on the mound flora of Atchison County, Missouri* (1). Si tratta di un breve studio intorno la vegetazione di quei cordoni od argini di loess, che, paralleli al Missouri, furono abbandonati man mano dagli antichi ghiacciai: sono insomma morene antiche, di un tipo molto speciale, di cui il botanico americano riferisce le piante caratteristiche e l'ammanto vegetale, che le

(1) Pubblicata nel *VI Report of Missouri Botanical Garden, 1895.*

riveste. Su questa nota si tornerà nel corso del presente lavoro, come sopra un'altra, d'indole affine, quella di J. Coaz: *Erste Ansiedelung phanerog. Pflanzen auf von Gletschern verlassenem Boden* (2). Oltre alcuni cenni sulle condizioni delle morene nei rapporti colla vita vegetale, si hanno quì preziose indicazioni specialmente sulle fasi della invasione vegetale, a cui vanno soggette le cerchie abbandonate recentemente da ghiacciai della Svizzera in via di regressione: dati importanti, che si utilizzeranno nel seguito. Della flora di un rilievo abbandonato di fresco da un ghiacciaio si occupa pure Tarr in alcuni suoi *studi sui ghiacciai della Groenlandia* (3), asserendo che le piante, le quali vi si stabiliscono, sono tutte a semi leggieri e quindi atte ad essere disseminate dall'aria. Nella categoria di questi pochi lavori speciali si può far rientrare anche il seguente: Kilroe, *The distribution of drift in Ireland in its relation to agriculture* (4). Nel quale naturalmente non si è più nel campo della pura scienza, ma si tratta una questione d'una grandissima importanza pratica, quella dei rapporti fra gli antichi depositi d'origine glaciale dell'Europa settentrionale *(drift* o *till)* e le coltivazioni: rapporti, intorno i quali, come sarà detto in altro punto, si sono enunziate in generale non poche esagerazioni.

Sull'argomento della flora delle morene così attuali come antiche si può spigolare qualche cenno nei *Saggi* stessi del Paglia, già ricordati, il quale, a complemento dei suoi studi sull'anfiteatro morenico del Garda, si portò ad esaminare il ghiacciaio attuale, che discende nella testa della Val di Genova dal gruppo dell'Adamello, e non mancò di osservare gli avanzi morenici di tutto il bacino fino alla foce del

(2) *Mittheilungen der naturforschende Gesellschaft in Bern*, 1885.

(3) *Bulletin of the Geological Society of America*, 1896. Da una recensione dell'ingl. *Nature*, luglio 1897.

(4) *Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society*, Vol. VIII. Annunziato nell'ingl. *Nature*, marzo 1897.

Sarca. Così pure, — e si faranno le peculiari citazioni al loro luogo, — qualche cosa si trova in Tschudi, *Le Monde des Alpes*, — De Saussure, *Voyages dans les Alpes*, — Agassiz, *Études sur les Glaciers*, — Martins, *Du Spitzberg au Sahara*, — Tyndall, *Le forme dell'acqua*, — nelle classiche opere di Christ, *Pflanzenleben der Schweiz* (1) e di O. Heer, ecc. Nelle recenti grandi opere di geografia botanica, pubblicate dal Warming (2) e dallo Schimper (3), non v'ha neppure un cenno speciale sulla flora delle morene, che solo vengono citate nella enumerazione dei *terreni nuovi* o delle sedi di flora xerofila.

Alcune delle opere or ricordate, — come quelle di Christ, Heer, Martins, — l'opera di Engler sulla storia dello sviluppo del mondo vegetale (4), i grandi trattati di paleontologia di Schimper e di Zittel, i lavori di Nathorst, quello speciale di Schroeder sulla flora dell'epoca glaciale *(Die Flore der Eiszeit)*, — uno scritto di Goiran, *Alcune notizie veronesi di Botanica Archeologica* (5), la *Flora tertiaria italica* di Meschinelli e Squinabol, e sopratutto l'opera magistrale di F. Sordelli sulla *Flora fossile della Lombardia* (6), — forniscono dati più o meno completi per rannodare la flora attuale

---

(1) Pubblicato anche in francese: *La Flore de la Suisse et ses origines* (Paris, 1883).

(2) E. Warming, *Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie* (deutsche Ausgabe von d.r E. Knoblauch), Berlin, 1896.

(3) A. F. W. Schimper, *Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage*, Jena, 1898.

(4) Engler, *Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbesondere der Florengebiete seit der Tertiärperiode* (1879-82). - V. anche A. Schulz, *Gründzüge einer Entwickelungsgeshichte der Pflanzenwelt Mitteleuropas, seit dem Ausgang der Tertiärzeit* (Jena, 1894).

(5) *Nuovo Giornale Botanico Italiano*, 1890.

(6) F. Sordelli, *Flora Fossilis Insubrica: Studi sulla Vegetazione di Lombardia durante i tempi geologici* (Atti della Fondazione Cagnola, R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, 1896).

degli anfiteatri morenici con quella dei diversi periodi glaciali e interglaciali e dei più prossimi tempi anteriori alle grandi espansioni dei ghiacciai. Argomento quanto difficile altrettanto importante, il quale, mercè la storia della invasione vegetale delle morene, si attiene strettamente con quella parte del presente lavoro, in cui l'A. si sforza di fondare sui caratteri della flora una classificazione cronologica delle diverse cerchie moreniche, portando così, per quanto da lui si può, un contributo al dibattuto problema della pluralità delle glaciazioni anche sul versante meridionale delle Alpi.

E qui è pur giuocoforza dichiarare che il problema, come è presentato dall'A., è posto sotto un punto di vista affatto nuovo e mai trattato per lo innanzi. Si è cercato ben a ragione, come recentemente dal Salmojraghi, di trovare una base per la dimostrazione delle tre glaciazioni nella esistenza di formazioni interglaciali (1), oppure, come dal Penck, e sulle sue traccie dai nostri Cozzaglio e Cacciamali, il diverso grado di alterazione o cementazione delle morene si fa servire a distinguere le cerchie delle diverse epoche; ma mai si è cercato, — anche per confessione d'illustri geologi appositamente interpellati, come il Taramelli, — di adottare un criterio botanico in materia ed applicarlo sistematicamente alla classificazione delle morene antiche, distinte secondo la flora diversa. Solo qui giova ricordare che nei *Paesaggi di Valcamonica* (1895) del Cozzaglio è posto come il germe di queste ricerche, là dove, a proposito dell'anfiteatro del Sebino, si accenna (pag. 182) a « colline moreniche ben marcate, quasi senza terra rossa con boschi di quercie e dossi erbosi » e « collinette moreniche, più antiche, tutte coperte di ferretto e vestite di castagneti ».

---

(1) F. Salmojraghi, *Formazioni interglaciali allo sbocco di Val Borlezza nel Lago d'Iseo* (Rendiconti del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, 1897).

A questa rapida enumerazione delle principali fonti bibliografiche utilizzate dall'A., giova far seguire l'indicazione delle fonti, dalle quali egli ha desunto materiali di studio. Egli ha potuto consultare parecchi erbari, come quello dell'egregio farmacista Moretti-Foggia di Mantova, che ha estesamente erborizzato nel Mantovano e Veronese, una piccola raccolta di piante di Castiglione delle Stiviere e dintorni fatta dall'ing. Agostino Agostini, appassionato cultore della storia civile e naturale di quella località, — alcuni erbari di alunni, come Gattinoni, Redona e Bondavalli per Desenzano e dintorni, Molteni per Carpenedolo, Quiri per Guidizzolo e Cavriana, Gioia per Bedizzole ecc. Il Paglia nel ricordato *Saggio* parla di un erbario di Castiglione fatto da un suo omonimo farmacista: del quale però l'A. ha fatto ricerche senza riuscire a rinvenirne le tracce. La maggior parte del materiale l'A. stesso ha dovuto raccoglierla da sè, con numerose, frequenti ed accurate erborazioni nei due anfiteatri morenici, nella pianura circostante, nel piccolo anfiteatro del lago d'Idro e nelle morene laterali, sulle sponde dei laghi e dentro le valli. Quì è da ricordare in proposito che occasione favorevole a simili ricerche ebbe l'A., quando, per due anni di seguito, tenne l'incarico delle Scienze Naturali nelle scuole secondarie di Castiglione, giacchè allora due volte la settimana egli poteva trovarsi nel campo de' suoi studi: il che vuol dire anche che una parte, — forse la più importante, — della flora di un anfiteatro morenico poteva così essere da lui esaminata in ogni tempo dell'anno.

III. A complemento di questa sua lettura d'introduzione, l'A. espone poi in via preliminare e riassuntiva il piano del suo lavoro, — le condizioni del suolo ed il clima degli anfiteatri morenici, — il problema geologico della loro origine, — i principali risultati dello studio della loro flora.

Delle quali cose non mancheranno di occuparsi i *Commentari,* man mano che l' A. ne farà il promesso dettagliato svolgimento in successive letture.

Adunanza del 19 Marzo.

Il socio prof. comm. P. Molmenti comunica all'Ateneo alcune lettere del barone di Ransonnet, dirette all'architetto R. Vantini, intorno all' opera del Moretto.

Tali lettere, venute per buona ventura alle mani d'altro nostro socio, l' architetto Arcioni furono da Lui, donate all'Ateneo, che le pubblica, preziosa appendice ed illustrazione delle autorevoli parole colle quali vengono presentate nella odierna adunanza.

« È passato il giocondo romore delle feste, commemoranti il quarto centenario della nascita di Alessandro Bonvicino, ma non è passata e neppur scemata in noi l'ammirazione per l'opera del pittore. Quel sentimento d'orgoglio, che dovè sollevarsi in ogni animo bresciano allora che tutta Italia assisteva reverente alla risurrezione di questa nobilissima figura d' artista, trovò conferma nella critica più austera.

« I quadri delle nostre chiese e quelli sapientemente disposti e ordinati in questa nostra sede, provarono luminosamente che la rinomanza del pittore, se fu per lo passato inferiore alle doti grandissime dello ingegno del Bonvicino, non è punto oggi, quasi per reazione, soverchia.

« Per fermo, codesta ammirazione non può accontentarsi delle frasi convenzionali di certi critici improvvisati, che ripetono il solito luogo comune dell'innesto del fare di Tiziano con la maniera del Sanzio, chiamando il Moretto, con rettorica piaggeria, un secondo Raffaello. Nò, il Moretto non fu un

genio da poter esser paragonato nè a Raffaello nè a Tiziano; anzi a me perfino parve eccessivo l'entusiasmo di uno storico dell'arte, Guglielmo Lubke, che non si peritò di mettere il Moretto primo fra quella pleiade di alti intelletti, che nel cinquecento seguirono nella gloria i tre sovrani dell'arte veneziana, Tiziano, Paolo e Tintoretto.

« Un critico giudizioso, il prof. Angelo Conti, bene osservava:

« Chi ha visto la pittura di Moretto, dopo aver tremato « dinanzi alle creazioni fulminee di Jacopo Robusti, dinanzi « alle visioni grandiose e terribili di Michelangelo, chi ha « veduto i quadri del bresciano, avendo ancora negli occhi la « fiamma di Giorgione, l'oro di Tiziano e di Giovanni Bellini « e la sovrumana grazia di Raffaello, deve necessariamente « esser rimasto convinto d'aver avuto dinanzi agli occhi opere « eseguite con elegante abilità, dettate da gentilezza di sen- « timento, arricchite e contrassegnate da una larga e bene « scelta cultura artistica; ma non può aver sentito mai, come « avviene dinanzi ai capolavori del genio, d'essere al cospetto « d' una forza della natura. »

« Certo parecchi altri artefici di quel secolo fortunato superano il Moretto nell'impeto della creazione, nella fiamma dell'entusiasmo, nella perizia tecnica, ma nessun altro, in quell'età e nella regione settentrionale d'Italia, seppe trovare immagini, che dispongano a maggiore delicatezza e intimità d'affetto il cuore di chi guarda, nessuno seppe avere come lui quella soavità penetrante, quella delicatezza quasi moderna, per cui il pittore bresciano, tra la festa allegra e romorosa del cinquecento, appare solitario e originale. Questa è la principale sua attrattiva, questo il fascino ch'egli esercita su noi moderni. E di vero, fra i suoi contemporanei il Moretto occupa un posto sensibilmente distinto. Pel sentimento intenso e sincero, per l'espressione religiosa ei si ricollega ai puri quattrocentisti, pur possendo il sentimento

della vita reale e il culto delle belle forme perfette, che nel cinquecento furono considerate le sole verità degne d'essere adorate. Le sue sante sono mistiche e sane: guardano al cielo come rapite in estasi religiosa, ma sotto l'incarnato delle guance giovanili fluisce il sangue ricco di vigoria e di salute.

« In questo contemperamento dell'inspirazione religiosa con il senso della vita, in quest'armonia dell'ideale con il reale sta il merito vero dell'artefice.

« Ecco perchè l'opera sua oggi è salita in rinomanza: ecco perchè non è sentimento di vanità municipale l'ammirazione tributata all'artista, nè pettegola curiosità erudita l'indagine amorosa, che circonda l'uomo, soavemente buono nella vita come nell'arte.

« Per queste ragioni mi sarà oggi permesso, onorandi colleghi, intrattenervi per un istante intorno ad alcune lettere riguardanti l'opera del nostro pittore, scritte da chi del Moretto fu, nel nostro secolo, senza contrasto il più fervido ammiratore. Tra le onoranze rese ad Alessandro Bonvicino fu opportuno, fu doveroso ricordare con animo grato il barone di Ransonnet, che rivendicò al nome del valente bresciano la mirabile tela della Santa Giustina, dal castello di Ambros presso Innsbruck trasportata a Vienna, prima nella Galleria del Belvedere ed ora nel Museo imperiale.

« Curiosa figura questa del Ransonnet! Un entusiasta dell'arte sotto le spoglie di un presidente della Corte dei Conti! Il barone Carlo di Ransonnet Villez, nato a Vienna nel 1802, fu in fatti consigliere intimo e presidente della Corte suprema dei Conti. Ma le cure austere del suo ufficio nol distolsero dai dolci diletti dell'arte.

« Argomento d'incessante meraviglia e di studio amoroso era per lui la *Santa Giustina*, e nella Galleria del Belvedere nessun'altra dipintura gli appariva più attraente di quel quadro.

« Il dipinto portava il nome di un vigoroso artefice del cinquecento, Giovanni Antonio Licinio da Pordenone, e la tradizione diceva che le due figure erano i ritratti di Alfonso I duca di Ferrara e della sua amasia Laura Dianti. Così — bene osserva il Rio — con il ricordo d'un vergognoso amore sarebbe stata profanata una delle più pure leggende del cristianesimo.

Già il barone di Rumohr nel suo libro *Drei Reisen nach Italien* (Leipzig 1832 p. 322) e, dopo di lui, il Waagen (*Kunster und Kunstler in England,* Berlin, 1837, II, 6) manifestarono l'opinione che la mirabile tela non al Pordenone fosse da ascriversi, ma al Moretto da Brescia. Il Ransonnet ebbe il merito di ravvalorare le asserzioni dei due critici e con il calore del più profondo convincimento scrisse e si adoperò finchè quel capolavoro fu restituito al nome del suo vero autore.

« Nel 1842 (la data è confermata da una lettera del 18 gennaio 1843) il Ransonnet venne a Brescia, per meglio studiare il concetto e la maniera dell'artefice prediletto. La sua convinzione fu resa più sicura dal diligente esame delle opere morettiane, decoro e vanto della nostra città, ma più che tutto da un quadro, che passava con il nome del Moretto, rappresentante Santa Giustina in modo così simile alla tela del Belvedere, da dover essere considerato come una imperfetta riproduzione del dipinto, a torto attribuito al Pordenone. Il quadro, che tuttora si conserva nel palazzo dei conti de Terzi-Lana, è probabilmente una copia, ma l'essere stato sempre creduto del Moretto o d'uno scolaro di lui, rendeva palese l'errore in cui erano caduti tutti quelli che aveano ritenuta opera del Pordenone la tela della galleria viennese.

« Durante la sua dimora a Brescia, il Ransonnet strinse famigliarità con l'architetto Rodolfo Vantini, dell'arte in generale e dell'opera del Moretto in particolare conoscitore profondo.

« Ritornato a Vienna, il Ransonnet pubblicava un opuscolo con questo titolo: *Ueber die heilige Justine von Moretto in der Kaiserlichen Bilder Gallerie in Wien sammt einer biographischen Skizze dieser Künstlers* (Wien, 1844 in 8°). L'opuscolo fu un anno dipoi tradotto dal dottor Giacomo Uberti (Brescia, tip. della Minerva, MDCCCXLV).

« Nel difetto d'ogni documento, il Ransonnet investigava negli esterni segni le prove perchè al Moretto piuttosto che al Pordenone dovesse esser ascritta l'opera singolarmente ammirata.

« Nel pittore friulano, la gagliardia del concetto e l'arditezza della maniera, arieggianti al fare michelangiolesco: nel bresciano invece quel sentimento tenero e religioso e quella melanconica dolcezza, che sono i caratteri distintivi del quadro di Vienna. Inoltre il Ransonnet osservava come la scelta dei colori si conformasse in tutto a quella, che il Moretto predilesse, e come le forme e il portamento della Santa Giustina avessero molta rassomiglianza con la Santa Margherita da Cortona e altri tipi di donna morettiani.

« Queste ed altre ragioni esposte dal Ransonnet non parvero vane al Krafft, direttore della Galleria del Belvedere, il quale, dopo meditato esame, dopo molti dubbi e dopo aver interrogato alcuni eminenti artisti, si convinse che il quadro era veramente del Bonvicino, e dovea essere restituito al nome del sommo bresciano.

« L'opuscolo del Ransonnet sarà sempre ai bresciani preziosissimo per gli effetti che ne derivarono, sebbene in quelle pagine non vi sia che la severa disamina di un critico, il quale pur vedendo giusto e lontano, seguiva ancora, nelle forme e nei criterî, le fredde norme accademiche.

« Ora quello scritto, così importante nella sua brevità, può essere integrato da queste lettere inedite, che presento all'Ateneo e nelle quali lo scrittore, tra le serene confidenze dell'amicizia, rivela il culto affettuoso per l'artefice diletto,

le difficoltà che si opposero al raggiungimento del vagheggiato intento, e finalmente la gioia del trionfo.

« Sono dieci lettere tutte al Vantini, e vanno dal 18 gennaio 1843 al 26 aprile 1846: non inutili alla storia dell'arte bresciana: alcune anche da aiutarsene a meglio conoscere l'opera del Moretto.

« E in questo breve ma curioso epistolario, a me gentilmente offerto dall'architetto Arcioni, e che io pubblico integralmente, anche con le scorrezioni di lingua e di grammatica, lievi del resto per uno straniero, possiamo scorgere, meglio assai che nell'opuscolo pubblicato a Vienna, l'animo buono, gentile, entusiasta del barone Carlo di Ransonnet. »

Ed ora diamo posto alle interessanti lettere che vengono utile compimento delle notizie pubblicate intorno al Moretto nel Commentario pel 1898.

Vienna li 18 Gennaio 1843.

Onorevolissimo Signore

La pregiatissima Sua lettera mi fu una molto grata sorpresa, poichè davvero non mi lusingava che le ricerche d'un forestiero sconosciuto potessero indurla a darmi, proprio moto, dei così dettagliati ragguagli sul nostro caro Moretto.

Le nove particolarità relative al quadro del Signor de Lana mi erano molto inaspettate e, a dir il vero, piuttosto incomode, perchè indeboliscono il principal mio argomento per la rivendicazione della S. Giustina di Vienna, al Buonvicino.

Ma la verità è il primo! e dunque Le sono molto obbligato della Sua sincerità.

Benchè quasi tutte le altre notizie contenute nella Sua Lettera m'erano già conosciute, mi fu grato di vederle confermate da un uomo così istruito come il rinomato architetto del Campo Santo di Brescia, il quale ebbi il bene d'ammirare un anno fa.

Non credo di poterlene meglio spiegare la mia riconoscenza, che col informarla avere io ricevuto tre settimane fà una lettera da Roma, che mi dice il busto del Moretto essere finalmente stato ammesso al Campidoglio, per le zelanti cure dell'egregio pittore Coghetti di Bergamo. (1)

Ecco dunque il nostro Santo canonizzato!

Giacchè Ella, Signor Professore, si mostra verso di me così gentile e compiacente, prendo l' ardire di ricorre ai Suoi lumi su' due altri punti, piuttosto interessanti.

Il 1° è di sapere, s'Ella conosce il quadro della Madonna Regina coeli, nella Chiesa della Giara a Verona, e s' Ella crede pure, come il Ridolfi, che questo sia uno dei più gran capi d' opera del Moretto. (2)

2.° Quali pitture dello stesso autore siano state incise in rame e da chi, non avendo potuto io scuoprire che tre *stampe rappresentanti soggetti del Moretto.*

Son curioso se Rosini (3), *nella sua storia della Pittura ci darà qualche buono e nuovo riscontro sul Buonvicino, ma, a dir il vero, lo spero tanto meno, che quel Scrittore non mi pare di apprezzare il Buonvicino tanto quanto egli lo merita.*

1) L' architetto Vantini voleva far collocare nella Protomoteca del Campidoglio di Roma un busto del Moretto, opera dello scultore piemontese Giovanni Albertoni, fra quelli dei più valenti artisti. L' Accademia di San Luca negava all'artista bresciano questo onore, che fu, a stento e più tardi di quel che afferma il Ransonnet, concesso per le insistenze del pittore Coghetti. Francesco Coghetti, nato a Bergamo nel 1804, succedette al Tenerani nell'ufficio dipresidente dell'Accademia di San Luca.

(2) Il quadro è nel Museo di Berlino e rappresenta la Gloria di Maria e di Santa Elisabetta. Dalla Chiesa di Santa Maria della Giara a Verona, passò nel 1812 nella Raccolta Lechi di Brescia e più tardi al Museo di Brescia. « Risplende — scrive il Frizzoni nel suo opuscolo sul Bonvicino — fra i capolavori . . e appartiene alle opere più sentite e di distinta ispirazione. »

(3) Giovanni Rosini autore della *Storia della pittura italiana esposta coi monumenti,* in sette volumi.

Ma m' accorgo che comincio a ciarlare, e non volendo io toglierle troppo tempo, finisco la mia lettera col pregarla di voler aggradire i miei più distinti sentimenti.

Di Lei

ubbidientissimo
CARLO BARON RANSONNET

Vienna li 25 Luglio 1844.

ONOREVOLISSIMO SIGNORE

Il graziosissimo di Lei foglio (11 Luglio) mi recò una assai grata sorpresa, informandomi essere io stato aggregato ai Socj onorarj di codesto inclito Ateneo. Veramente non posso spiegarle quanto piacere mi abbia dato quella nomina così onorevole, la quale io non ardiva di sperare, e ben sento che se quella distinzione mi venne accordata, io lo devo unicamente alla di Lei protezione, premio molto lusinghiero delle mie fatiche. Se qualche cosa potesse aumentare il prezzo dell'onore che l'Ateneo mi ha fatto, lo sarebbe sicuro la circostanza, che la mia scelta come socio, ebbe luogo alla proposta d' un artista così rinomato e letterato così istruito come Vostra Signoria.

La prego dunque di voler aggradire i miei più sinceri ringraziamenti.

Spero che poco a poco vincerò le difficoltà che qui a Vienna s' oppongono al reintegramento del Moretto.

I più gran conoscitori di quadri Viennesi, sono già del mio parere, ed ho pure convertito i due custodi della Galleria di Belvedere (fra i quali Schnorr). Il Direttore Krafft (1) *stesso mi*

(1) Pietro Krafft nato a Henn il 1780, morto a Vienna nel 1856, celebre pittore di storia, particolarmente di genere militare, come negli affreschi del Ricovero degli Invalidi a Vienna. Dal 1828 fino alla morte fu direttore della Galleria del Belvedere — Luigi Ferdinando Schnorr di Carolsfeld pittore storico e scrittore di cose d'arte, nato a Lipsia nel 1789,

disse già parecchie volte la mia memoria averlo persuaso che Moretto sia il vero autore della S. Giustina. Ma egli ciò non di meno non può decidersi di cambiare un nome, ritenuto per legittimo da più d' un secolo.

Io pertanto con questo rifiuto non m' accheterò, anzi colla scorta di diversi giornali tedeschi, nei quali si fa menzione approbativa dei risultati da me rinvenuti, tornerò a guerreggiare finchè ceda alle nostre brame. p. es.:

Il « Kunstblatt » — il primo *giornale artistico della Germania — dopo d' aver dato un estratto della mia memoria dice « avere il Barone Ransonnet colla sua ben fondata memoria somministrato* la prova incontrastabile *che Alessandro Buonvicino sia il creatore di quel capo d' opera. »*

A questo scopo tornerà pur utilissima la pubblicazione che si sta preparando nei giornali di costì — come ho rilevato dalla Sua lettera — e sarebbe opportuno se vi si esprimesse con energia *l'impazienza colla quale da loro si aspetta che a Vienna alfine si renda giustizia al gran Bresciano. Ella saprà dare a quell'articolo una* tournure *tale di dire tutto senza offendere il Direttore Krafft.*

La traduzione della mia operetta, che ho mandato poco fa all'Ateneo, sicuro non è un capo d'opera riguardo allo stile, ma forse sarà di qualche utilità a quella più colta penna *che si occupa di fare la versione in discorso.*

Tosto che quell'articolo sarà stampato la prego di mandarmene due o tre esemplari, per farne uso in tempo e luogo opportuno, poichè son risoluto di ricorrere ad autorità superiori, in caso che il Direttore si ostinasse di non cedere.

---

morto a Vienna nel 1853. Nella Galleria del Belvedere v'erano alcuni suoi quadri rinomati, tratti dal *Faust* del Goethe. — Dal 1828 al 1857, il direttore Krafft compì il riordinamento della Galleria del Belvedere, coadiuvato dal conservatore Schnorr. Nel 1845, fu incominciato a pubblicare il Catalogo dei quadri, compilato dal figlio del Krafft, l'orientalista Alberto. Malauguratamente il Catalogo del Krafft rimasto incompiuto, s'arrestò alla sola scuola veneziana.

Quando avremo vinto a Vienna sarà più facile il riuscire a Roma (1), *essendo la rivendicazione della S. Giustina un nuovo ed importante argomento; e non mancherò di far agire amici ed altre relazioni che ho in questa città. Mi rincresce per altro d'averla ingannato con una falsa notizia; ma io non avea motivo di dubitarne, essendomi stata comunicata con tanta particolarità e da mano amica.*

Ma davvero io abuso della di Lei pazienza con questa mia lunga lettera, scritta nel italiano il più barbaro. . . . . *Dunque Evviva caro Signor Vantini, ed aggradisca ancora una volta i miei sinceri ringraziamenti*

Carlo Ransonnet

Vienna li 30 Agosto 1844.

Onorevolissimo Signore,

Da quel tempo che le spedii la mia ultima, sono di nuovo andato a trovare il Direttore Krafft per ottenere il suo Ultimatum. Egli mi disse in somma quanto segue: « Mi creda che noi non siamo adversarj, anzi siamo amici perchè cerchiamo tutti due la verità, e perch' io rendo giustizia ai ponderosi Suoi argomenti. Ma prima di fare un passo decisivo, voglio servirmi del gran Catalogo ragionato della Galleria imperiale, *che fra poco si sta pubblicando, per sottoporre quella questione sì difficile al giudizio del pubblico. Io in quel opera ho scritto apposta un articolo a quest'ogetto, del quale certo Ella sarà contentissima, ove si troveranno ragguagliati con imparzialità e dovuto riguardo tutti gli argomenti* pro Moretto, *e pure alcuni dubbî che si potrebbero elevare contro la di lei opinione, che peraltro deggio anch'io riconoscere*

(1) Allude al busto del Moretto, non ancora collocato nell'Accademia di San Luca.

come molto probabile. Fatta che sarà questa pubblicazione, Ella potrà riassumere la questione, rifutare i dubbî, e se il giudizio del pubblico pure concorda, non metterò più veruna opposizione alle sue brame. » *Mi pare che questa maniera di procedere sia equa e cortese, e che possiamo contentarcene perchè, in tal guisa, il nostro affare, lungi dall'essere posto in obblio, verrà maturamente di novo ventilato al publico cospetto, e senza dubbio la causa giusta finalmente trionferà.*

Pei nostri affari a Roma ho un alleata fedele nella Principessa Dietrichstein, (1) *che si conosce molto in belle arti, ed ha pure molte relazioni colle Eminenze di colà. Ma prima di tutto bisogna fare del chiasso nei giornali italiani, perchè a dì nostri coll' agitazione si fa più che coi sani argomenti.*

*Ora mi resta da parlarle d'una cosa che m' interessa specialmente. Poichè non sono bastanza agiato per poter comperare qualche buon quadro originale del Moretto, vorrei almeno procurarmi una bona copia, che mi rammentasse i pregj di questo grande uomo. Così ho pensato di far copiare non un quadro intiero — che ci vorrebbe troppa spesa e troppo spazio — ma almeno una figura che più delle altre mi colpì. Parlo dell'*Arcangelo Raffaele, *che (nel quadro dell' Incoronata a S. Nazaro e Celso) ferisce il dracone, con un asta. Per evitare ogni equivoco osserverò che quella figura è posta a man sinistra del quadro, vestita — mi pare — di bianco, con molti capelli rizzuti.*

Parrebbemi che questa figura sola *col dracone, dovrebbe far un bell' effetto. Mi dica il Suo sentimento?*

Si tratta dunque di sapere se a Brescia ci fosse qualche giovine artista di talento, al quale con piena fiducia *si potesse affidare questa copia, e che saprebbe ben prendere l' espressione impareggiabile della testa, non che il colorito.*

(1) La principessa Gabriella (1804-1880) moglie al principe Giuseppe Dietrichstein Nikolsburg (1798-1858).

La copia vorrei naturalmente all' olio, in grandezza minore *dell'originale — perchè è destinata per* camera *— ma non minore d'un metro d'altezza. Ella, caro Signor Vantini, mi renderebbe un gran servizio s'Ella volesse aiutarmi a quest'oggetto. So bene che è una grande indiscrezione di darle questo disturbo, in mezzo ai di Lei affari ed occupazioni, ma io pure non potrei rivolgermi a persona più atta ad adempire i mei voti. Le Sue profonde cognizioni dell'arte, la Sua venerazione pel Buonvicino, che certo non vorrà concedere che gli si faccia torto col mandare al estero una copia di lui non degna — tutto mi fa sperare con sicurezza che — s' Ella* volesse *mandarmi — sarei consolato* appieno.

Scelga dunque caro Signor Vantini un pittore abile — scelga pure le proporzioni e dimensioni della copia da eseguire, e mi scriva poi il prezzo il più giusto, *nonchè il tempo nel quale la copia sarebbe finita, affinché io possa allora prendere una risoluzione definitiva.*

Ella mi chiamerà un importuno, chi sà — un impertinente?... lo concedo; ma il desiderio di avere una buona copia, mi rende sgarbato e d'altronde spero che l'amore pel Moretto, *ai di Lei occhi, scuserà qualunque eccesso.*

Dunque La stia bene, carissimo Sig. Vantini, e mi faccia ben presto sapere ch'Ella mi perdona *la mia importunità.*

Il di Lei

devotissimo Servo
Ransonnet

Vienna 28 Ottobre 1844.

Onorevolissimo Signore,

L'ultimo di Lei foglio, pel quale le sono infinitamente grato, contiene una esposizione convincente dell'impossibilità di farsi fare da un artista Bresciano una soddisfacente Copia dell' Arcangelo Michele.

Ma ha ben accennato essere in un cimitero vicino di Brescia una antica copia di quella figura, la quale potrebbe forse compire i miei voti; ma non sapendo se questa copia sia buona, ben conservata e tale da dare una idea dei pregi dell' originale, che non si cancellerà mai dalla mia memoria — non sapendo poi, se e per quanto potrebbesi acquistare, non posso prendere una risoluzione, e d'altronde non vorrei essere così indiscreto di darle il disturbo d'andare sul luogo e di prendere delle informazioni.

La proposizione tanto amabile di aiutarmi per far l'acquisto d' un quadro originale *del Moretto, è una nova prova della a me già ben conosciuta Sua compiacenza. Il prezzo di 100 fiorini non sarebbe al di là del mio budjet, perchè con questa somma potrei far l'acquisizione d'un dipinto bello e soave, che mi consolerebbe ogni volta che ci volgerei lo sguardo: d'un dipinto in somma degno del Moretto.*

Confesso che un altro soggetto, sia una Madonna, sia una Santa, mi sarebbe più gradito che un S. Paolo, il cui carattere fiero e coraggioso pure sembra meno omogeneo al genio del sullodato pittore, e se per caso si trovasse qualche tal soggetto — ceteris paribus — non voglio negare che lo preferirei di molto. Osservando anche, non essere dal canto mio una gran premura, così che si potrebbe ben aspettare ancora qualche mese una occasione più favorevole . . . . . se c' è da sperare.

La prego, caro Signor Vantini, di scrivermi il suo sentimento che mi servirà di regola, *poichè so bene, che i miei affari non possono trovarsi in migliori mani. Anzi spesse volte mi domando come mai ho potuto meritare tanta Sua compiacenza, della quale veramente sono nell'atto di abusare . . . . . .*

Prendo la libertà d'inviarle qui nell'aggiunta un esemplare della S. Giustina nostra, incisa dal Rahl. (1) *Questa Santa fu*

(1) L'incisore Carlo Enrico Rahl, nato a Heidelberg nel 1779 morto a Vienna nel 1843, professore della Accademia di B. A. di Vienna e padre del pittore di storie sacre Carlo Rahl († 1856). L' incisione della Santa Giustina in foglio è dell' anno 1830.

la fondatrice della nostra conoscenza, la considero dunque come mia patrona, ed acciocchè interceda sempre presso di Lei in mio favore, La prego di conservarla fra le Sue stampe.

Spero che il Suo viaggio a Venezia le avrà fatto bene e che sarà tornato felicemente fra i suoi Lari.

Quando Ella vedrà il Signor Delegato Nob. Breind (che mi ha decantato i Suoi elogj) mi ricordi a lui ed alla sua Signora.

Ed ormai finisco la mia lettera, che come tutte quelle che finora le ho mandato, è pur troppo lunga. La stia bene e tratti colla sua solita indulgenza il più indiscreto degli uomini: Sancta Iustina ora pro nobis!

RANSONNET

P. S. *Favorisca di spedire la qui unita risposta al S. D. Uberti — dopo d' averla suggellata.*

ONOREVOLISSIMO SIGNORE!

S' Ella nel atto di scrivermi l'ultima amabilissima Sua lettera, si trovava di buonissimo umore, ha ben saputo destar gli stessi sensi in me. La grata prospettiva di possedere fra poco un bel quadretto del Buonvicino bastava sicuro per consolarmi — ma la maniera non meno allegra che gentile, nella quale Ella mi annunziò quella nuova, così interessante, ha ancora aumentato il mio piacere. Per altro non posso negare che provo i tormenti d'una pungente curiosità, e che non vedo l' ora di aprire quel benedetto cassettino, che ormai pian pianino s' avanza verso di me fra le Alpi. — « Un soggetto spirituale » — « due figure »! — Che vasto campo per congetture e commentarj!

Veramente sarei tentato di chiamarvi un mostro — *se dall'altro lato non mi vedessi costretto di riconoscere la di lei bontà angelica e la sua indefessa compiacenza.*

Certo non è possibile di agire con più prestezza e delicatezza e ben vedo che non in vano cantai la Litania: Santa Giustina ora pro nobis!

Ho subito tradotto il di Lei foglio a mia moglie, che ne rimase incantata sotto ogni riguardo.

La prego, caro Signor Vantini, di farmi sapere in qual maniera e in qual moneta ella vuol che le faccia pervenire i 100 fiorini, nonchè le spese di trasporto a Vienna, le quali certo toccano a me.

Il S. Consigliere Sprenger (1) *vi saluta. Abbiamo parlato molto di Lei e del Suo bel Campo Santo, il quale Sprenger avrebbe ben voglia d'imitare in qualche modo a Vienna.*

Ma bisogna finire la presente e perciò le auguro ben di core il buon capo d' anno.

Di Lei

Divotissimo Servo
RANSONNET

li 21 Dicembre 1844.

Vienna 5 Gennaio 1845.

M' affretto d' informarla, carissimo Signor Vantini, che il quadro del Moretto ch' Ella ha avuto la bontà di scegliere per me, è felicemente arrivato a Vienna, e che sotto ogni rapporto ha sorpassato quel che mi aspettava. Dall'ultimo mio foglio Ella avrà rilevato, che io gia ab invisis *non esitava di far una compra così caldamente raccomandata da Lei — e dopo aver con indicibile impazienza aperto il cassettino, quando vidi ed anelante ammirai quella composizione dolce e veramente religiosa, quel lavoro in tutte le parti così compiuto, che si può dire avere il Buonvicino dipinto* con amore *quel quadro, giurai di non separarmi* mai più *da quell'opera tanto interessante del celebre maestro. La mia sposa pure divideva i mei trasporti di gioja e mi rincresce veramente ch'Ella non fu testimonio del nostro piacere.*

(1) Guglielmo Paolo Odoardo Sprenger, architetto, nato a Sagan (Slesia) nel 1798, morto nel 1854 a Vienna. Nel 1839, cominciò il ristauro della cuspide del campanile di Santo Stefano, compiuto nel 1842.

Aggradisca caro Signor Vantini i nostri più fervidi ringraziamenti e creda che sappiamo ben apprezzare tutto il merito del servizio ch' Ella mi ha reso in questo momento.

Non aspetto che la Sua risposta al mio ultimo foglio per spedirle i 100 fior. nonchè le spese di trasporto.

Mi riserbo di scriverle allora più esteso della mia nova acquisizione e La prego di aggradire intanto i miei più distinti sentimenti.

Carlo Ransonnet

Vienna 12 Febbraio 1845.

Caro Signor Vantini,

Se finora ho tardato di rispondere all'amabile di lei foglio, ne fu deliberazione, perchè prima voleva procurarmi il Museo Bresciano. (1)

Alfine ebbi in mano l' esemplare del Conte Maurizio Dietrichstein, e dopo d'aver percorso quell'opera magnifica m'affretto di spiegarle l' ammirazione che mi destò la grandiosa impresa Loro, che con tanto successo è giunta al suo primo stadio. Parlando prima di quel che colpisce gli occhi, questa edizione vince di gran lunga la maggior parte delle opere di questo genere e gareggia colle più celebri.

(1) Il *Museo bresciano illustrato* in due volumi in foglio. Il primo di pagg. 224 e 60 tavole incise nella Scuola di Brera, contiene la descrizione di monumenti architettonici, ornamentali e figurati, fatta dall' arch. Rodolfo Vantini e dall'archeologo Giovanni Labus, con una prefazione dell' avv. Giuseppe Saleri. Fu pubblicato a Brescia nel 1838, dalla tipografia della Minerva. Il secondo volume di pagg. 120-XXI, raccoglie tutte le Iscrizioni latine della città ed agro bresciano. Fu compilato per cura di Teodoro Mommsen e stampato a Berlino nel 1874, dalla officina Ungheriana.

La tipografia e la calcografia meritano pari elogj, e sul tutto è sparso un certo profumo d'eleganza e di lusso, molto aggradevole. Le incisioni son belle e quelle di oggetti d' architettura — grazie alle di Lei cure — siffatte, da essere non solo belle, ma pur utili.

Non ho avuto il tempo di percorrere tutti i prodotti letterarj dei collaboratori di questa opera; ma ben vedo che l'articolo che il dotto Hammer (1) *ha scritto su quel argomento, nella Gazzetta di Vienna (5 febbraio) avrebbe dovuto occuparsi un poco più della parte che il mio amico S. Ridolfo Vantini ebbe a quella opera, i cui articoli sono estesi con profonda cognizione, ben pensati e — in quanto ne posso giudicare — ben scritti. Hammer però non s'intende più in architettura, che Lei nella lingua turca . . . . . e tanto basta per consolarvi.*

Il Direttore del Gabinetto d'Antichità, Arneth, (2) *senza dubbio saprà far valere* tutti *i meriti, nell'articolo che lui farà inserire negli Annali di Letteratura Viennesi. Egli pertanto, in quanto mi disse jeri non potrà occuparsene che in qualche tempo, essendo questi molto impegnato da un altro gran lavoro sul imp. gabinetto.*

Trovandosi un' occasione mi farebbe piacere di sapere qualche dettaglio sulla genesi *di tanta opera, che suppone dei grandiosi mezzi di danaro.*

La mia Annunziata *continua di recarci molto diletto, a noi ed a* tutti *quei che la vedono. Ognuno ne riconosce assieme il merito ed il buonissimo prezzo. In quanto alle ristaurazioni che abbia sofferto quel quadro, mi vien il dubbio, se non vi abbia avuto luogo pure qualche tocco di pennello posteriore, alla* faccia

(1) L'orientalista famoso barone Giuseppe di Hammer Purgstall, autore della Storia dell'Impero Osmano e di alcuni Saggi di archeologia orientale. Nato a Graz nel 1774, morto a Vienna nel 1856.

(2) Giuseppe Calasanza von Arneth, nato a Leopoldschlag (Bassa Austria) nel 1791, morto a Carlsbad nel 1865, archeologo, numismatico e direttore, fin dal 1840, del Gabinetto imperiale di monete ed antichità.

e ad una delle mani della Vergine; poi se l'indoratura delle ale dell'Angelo non sia moderna. — È un mero dubbio. — Ma quel che è certo, è che io le ne resterò infinitamente obbligato e . . . anche dopo d' aver sborsati i 100 fiorini che tengo sempre alla di Lei disposizione. Addio caro Professore, e creda che non è una formola diplomatica, *se mi scrivo*

il di Lei amico
RANSONNET

(Non ho ancora parlato a Sprenger).

Vienna 24 Gennaio 815.

Spero che il D. Uberti le avrà digià ringraziato in mio nome pel suo invito di recarmi a Napoli. Magari che ne avessi il tempo! Io già non potrò allontanarmi da Vienna che per poche settimane delle quali approfitterò, per vedere le gallerie di Dresda e Berlino ed il porto di Amburgo. Son curiosissimo di vedere a Berlino il gran quadro del Moretto quondam a Verona, il quale non conosco che per una litografia comparsa poc' anzi. — Se potessi servirla con qualche cosa, durante quel viaggio, il quale comincierò ai 20 d'Agosto, me lo scriva presto.

Ella ha torto d'aver paura della nostra aristocrazia viennese. Non v'ha dubbio che fra un numero così grande ci siano delle persone piene di pregiudizi e vuote di cognizioni, dame che sembrano temere di essere troppo amabili, giovinotti che gareggiano di scostumatezza coi groom inglesi ed ufficiali che non conoscono altra arte, fuori di quella dei Signori Luzent e Lejan nel circo equestre . . . . . Ma in una città con trecento mila abitanti e cento società, ognuna delle quali ha membri affatto diversi, un foresto sa trovare l'elemento il quale gli conferisce il più - massime s'egli parla con qualche facilità il francese, *linguaggio favorito delle donne, le quali bensì cantano l' italiano e leggono l'inglese, ma ciarlano di preferenza in francese.*

La mia sposa fu molto sensibile al galante di Lei complimento e vi saluta, e così faccio anche io ben di core

C. RST

Vienna li 17 Marzo 1846.

Carissimo Signor Vantini,

Ella sicuro si meraviglierà di non ricevere così lungo tempo risposta ad una lettera piena di brio, di spirito, di osservazioni e tesi, che darebbero vasta materia per discutere. Ma egli è appunto per ciò che io non potei risolvermi questi tre mesi, di trattar con lei in iscritto degli argomenti così spinosi, massime in una lingua che non mi è famigliare, così ch'io potrei facilmente dire degli spropositi od equivoci, i quali — se la lettera fosse letta da altre persone che Lei — potrebbero rendermi almen ridicolo . . . . . .

Lasciamo dunque riposar le dispute fin al grato momento nel quale avrò il bene di riverirla a Vienna.

Le scuoperte cose, relative al Moretto, mi han recato sommo, interesse, massime quella pittura a Spoleto, coll'importante corollario ch'Ella ha ingegnosamente saputo ritrarne, relativo ad un viaggio del Buonvicino a Roma (1). *Magari ch'Ella avesse il tempo di continuare le sue investigazioni! Ella senza dubbio scuoprirebbe ancora diverse altre traccie del soggiorno del nostro pittore in Romagna. Ad ogni evento spero, che tosto o tardi, darete alla luce una monografia circostanziata del Moretto con catalogo ragionato di tutte le sue opere. Non v'è certo persona al mondo più fatta per sì degna impresa; con tutti quei studj che già avete fatto, colla facilità nel scrivere la bella Lingua degli Italiani che vi è innata, e finalmente colla vostra posizione nel foco ove si concentrano i raggi di quel genio, pare che la cosa non potrebbe riuscirvi troppo faticosa.*

Ma lasciando le arti e le belle lettere, e parlando di affari di danaro, non posso far a meno di rammentarvi, caro mio

(1) Di questa pittura a Spoleto non mi fu dato scoprir traccia; nè del soggiorno del pittore in Romagna esistono memorie e documenti.

Signore, che avete sempre ancora verso la Ditta Ransonnet un credito di fiorini cento, e che questa Ditta, la quale vi è già molto indebitata di altre maniere, vorrebbe almeno tacitare questo passivo. Vi piaccia dunque di fissare la maniera nella quale io abbia da farvi tenere questa somma o a qual individuo della guardia italiana io deggia fare quel versamento.

La mia donna era molto sensibile alla cortese di lei rimembranza, come pure il consigliere Sprenger. Peccato che la ristaurazione della torre di S. Stefano, la quale, fu diretta da quest'ultimo, abbia così poco riuscito, in seguito all'infelice idea di riunire il ferro e la pietra nell'istessa costruzione.

Finisco la mia lettera coll'annunziarvi che Sua Maestà mi ha nominato Segretario aulico presso la Camera aulica generale, il qual avanzamento, che mi venne accordato di preferenza a molti altri concorrenti più anziani di servizio, mi fa molto piacere, tanto più che mi dà occasioni di distinguermi e d'arrivar ancora a qualche posto più elevato se lo permette l' inflessibil Atropo. Evviva! e non punirmi pel mio silenzio col lasciarmi aspettar la vostra risposta un pari tempo.

Carlo Ransonnet

Vienna, li 26 Aprile 1846.

Carissimo Signor Vantini,

L'ultimo di Lei foglio mi recò una nuova prova della Sua amicizia. La maniera della quale Ella parla del mio ultimo avanzamento, ed i prognostici, troppo brillanti per l'avvenire, non possono partire che dalla Sua benevolenza, che in questo momento, come pure nelle precedenti occasioni, Le ha di gran lunga esaggerato il mio meschino merito.

Godiamo adesso una primavera quasi italiana. *Una faccia d'Aprile in Italia è un complimento, ma da noi, nel Nord piuttosto un rimprovero. Quest'anno però fa eccezione, e più che sia raro il bel tempo in questa stagione, più ce lo godiamo adesso.*

L'esposizione di quadri comincerà a momenti; ma l'attenzione del pubblico viennese, che ha sempre una predilezione troppo marcata pei teatri, *è del tutto assorta dalla presenza della famosa cantante di Svevia,* Lind*; dalla vostra cara Tadolini, dallo stupendo Tenore Fraschini & dalle gambe della Elssler. Bisogna confessare, che questa primavera è felice sotto ogni riguardo.*

Fra poco comincierò la mia villeggiatura, se questo è un andar in campagna, quando ogni mattino alle 7 si entra in città colla strada ferrata, per tornare alle 3 o quattro del dopopranzo.

S'Ella eserce la sua bella arte nella patria e nel Tirolo, in grande, *fo costruire anch'io una piccinina fabbrica in questo momento.*

Ho disegnato la facciata della mia ultima abitazione, vale a dire il monumento da erigersi sopra la tomba della mia famiglia. Non abbiamo un Campo Santo ancora a Vienna nel genere italiano, e Dio sa quando arriveranno a calcar le di Lei orme! D' altronde le ceneri del mio padre e di diverse relazioni mie, sono raccolte qui in un cimitero che non sarà mai compreso nel Campo S. Viennese; così ho risoluto d'andare ivi anch'io a riposare, seguendo due ragazzi miei che sfortunatamente già mi precedettero. Si tratta di sostituire ad un vecchio monumento di gusto rococò, un altro che offre una tavola grande bastanza per iscrivervi i nomi di tutti quelli che già vi sono reposi e che ancora ci verranno raccolti poco a poco.

Le forme monumentali le più nobili dello stile greco e romano sono state già tante volte ripetute da noi, che sarebbe da vero una noja troppo grande per me di dormire sotto una tale tomba. Lo stile bizantino, benchè non senza pregj, non ha per me quelle vaghezze, come il così detto gotico. E così mi risolsi a fare uno schizzo in quel genere. Lo feci correggere dal professore Rösner (1) *della nostra academia, ed ormai i scalpellini*

(1) L'architetto Carlo Roesner, nato a Vienna nel 1804, morto a Steyr (Alta Austria) nel 1869, autore della chiesa di Carolinenthal presso Praga e di Diacovar (Croazia).

sono all' opra. S' ella fosse a Vienna mi avrebbe potuto ajutare coi suoi lumi. — Cosa pensate del Gotico e del Renaissance?

Quello ch'Ella mi scrive relativo al quadro del Moretto, che si sta vendendo a Brescia, m'interessa molto; purchè non venga a passar in paesi esteri ed esser sepolto nel castello d'un Lordo inglese.

Aggiungo a questa lettera un biglietto di Banco di 100 fiorini ossia 300 L. a., per tacitare il mio vecchio debito, rinnovando nell'istesso tempo a Lei mio compiacentissimo e disinteressatissimo procuratore, li miei più fervidi ringraziamenti.

Sprenger e la mia moglie vi rendono i saluti.

RANSONNET

ADUNANZA DEL 5 APRILE.

Legge il socio prof. A. Cozzaglio la seguente memoria sul tema: *Valore e modalità degli spostamenti della regione veneta in confronto della lombarda,* che per voto dell' accademia si publica integralmente.

L' egregio mio maestro, il prof. Taramelli, in una conferenza tenuta nel '94 a Genova, in occasione del primo Congresso geografico (sulla Valle del Po nell' epoca quaternaria) dopo aver magistralmente parlato degli anfiteatri morenici e dei fenomeni che ad essi come conseguenza immediata tennero dietro, soggiunge:

« Non possiamo nemmeno escludere che ancor prima, ma sempre nel quaternario, sieno intervenuti *movimenti di masse* ancor più ragguardevoli, in vario senso ed in misura varia anche a brevi distanze; movimenti da rilevarsi con

uno studio esatto dell'andamento dei terrazzi orografici e della altitudine relativa delle alluvioni interglaciali. — Ma un simile studio non venne ancora fatto; nemmeno nelle aree dei bacini lacustri, alla formazione dei quali non si può *a priori* escludere che abbiano contribuito siffatti movimenti, coi quali si andava compiendo la disposizione delle masse dopo il grande disturbo prodotto dal sollevamento postpliocenico. E nemmeno si potrebbe negare la probabilità che la distribuzione delle attuali aree sismiche nelle regioni alpine e nelle porzioni della Valle padana, che sono più frequenti sedi di terremoti, si connetta con questo progressivo adattamento delle infrante masse a nuove condizioni di equilibrio ».

Orbene, la regione benacense posta a cavaliere del Veneto e della Lombardia e, fin dall'epoca liassica, sede di fenomeni sempre più accentuati che finirono col dare alle due sponde opposte delle fisonomie geologiche così radicalmente diverse; là ove già da tempo l'illustre Stoppani aveva intravvisto quella linea in cui finisce il bradisismo discendente della parte orientale della valle del Po, ed incominciano gli antichi sollevamenti lombardi; tale regione ancora sì poco conosciuta e di sì alta importanza geologica, appunto per il fatto di queste diverse abitudini delle due sponde ai lenti spostamenti, assume per la storia dell'epoca quaternaria una speciale importanza, offrendo forse la più bella pagina per quello studio che il Taramelli dice *non ancora fatto*.

Senonchè, mentre l'idea dell'abbassamento del Veneto venne sempre più confermandosi in modo da essere ormai un fatto acquisito, l'idea del sollevamento della Lombardia, almeno in parte deve essere accettata con riserva, come pure, a parer mio, deve essere modificata alquanto quell'altra idea che fa del Benaco un limite netto e preciso di tali diversi fenomeni bradisismici.

Val dunque la pena di occuparsi di tale argomento: ed io che da anni vado pazientemente raccogliendo fatti e facendo osservazioni, tento oggi questo breve ed insufficiente studio geologico, non già per fissare una pietra che non dovrà essere mossa, ma per abbozzare, anche sbagliando, una seducente questione, affinchè altri, sia per critica, sia per ulteriori studi, possa svolgere meglio l'argomento.

Devo però innanzi tutto premettere come lemma una questione importante e non ancora troppo studiata, e cioè, che quando si è in presenza del fatto d'uno spostamento d'una regione in confronto d'un'altra, come è facile in geologia il constatare di quanto fra di loro siansi spostate, altrettanto è difficile il definire se si tratti della regione inferiore che siasi staccata dalla superiore discendendo, oppure della superiore che si sia innalzata, o che al fatto dello spostamento abbiano cooperato i due moti nello stesso tempo od in tempi diversi; — e questo avviene poichè, dopo le magistrali opere della scuola di Vienna, è ormai provato che il livello del mare è soggetto a variazioni assai superiori a quelle che la più audace ipotesi avrebbe potuto a priori immaginare.

Edoardo Suess, dando molto valore al fatto delle grandi estensioni di continenti poco o punto disturbati come la Russia, il Sahara, il Colorado ecc. ove si vedono gli strati tutti orizzontali stendersi senza pieghe sopra regioni sterminate, e rimarcando il contrasto di questi cosidetti *tavolieri* colle catene montuose, che, quali rughe contorte ed affasciate si stendono sulla superficie del globo in linee raccordabili e formanti un unico sistema di spostamenti, definì i tavolieri come regioni rimaste al loro posto originario di formazione; e siccome poi questi tavolieri si trovano ad altezze ragguardevoli sul livello del mare attuale, ne viene perciò che — non il terreno di quegli altipiani si è sollevato, ma bensì il mare si è abbassato ai loro piedi. — Inoltre, essendo

questi stessi altipiani coperti da formazioni che si rivelano come depositi di mare profondo, bisogna ammettere talora anche migliaia di metri d'acqua sopra tale superficie di antiche zone abissali per ricostituire i primitivi oceani.

Enorme è quindi il valore degli spostamenti del livello del mare in base a tale ipotesi; — ed è con una certa diffidenza che si accoglie quest'opinione, sebbene essa si presenti suffragata da un numero stragrande di fatti, ed offra, non una regione, ma tutta la superficie terrestre in sua testimonianza.

Infatti, ad onta dell'opinione talvolta contraria dei naturalisti, noi siamo abituati da secoli a considerare il mare come il piano di riferimento delle livellazioni geodetiche: concepiamo quella immensa superficie come un livello fisso che non possa risentire i moti per noi poco importanti e poco noti dei continenti, ed abituati a constatare che ove si osservi l'avanzarsi od il ritirarsi d'una spiaggia, ivi è la terra e non il mare che si sposta; — il naturale convincimento è certo per la invariabilità o la poca invariabilità di questo livello; — convincimento che implica quasi un bisogno del nostro pensiero di veder nell'ordine generale delle cose qualche parte di invariabile ed assoluto a cui riferire i sempre più complessi fenomeni che si vanno scoprendo.

Ma il buon senso che fu già caposcuola, a dirla col Giusti, ora è morto da tempo, perchè la scienza parricida curiosa, vi si è sostituita preparandoci assai sovente delle sorprese. — Leonardo, e con lui i primi fondatori della scienza geologica, innanzi al fatto delle petrificazioni marine rinvenute a grandi altezze, posero il dilemma: o il mare una volta era lassù, o la regione si è innalzata: e così posta la questione era scevra di preconcetto ed aveva in germe tutto il possibile svolgimento. Ma poi, impressionati dal fatto degli strati che specie nelle Alpi attestano il più profondo

sconvolgimento della crosta terrestre, e portano alle vette agghiacciate i sedimenti delli antichi oceani raddrizzati e schiacciati a guisa di enormi ventagli; impressionati dalla forza irrompente dei vulcani, che, come quello di Timboro, scuotono e spargono di ceneri una ragguardevole parte del mondo, constatando sempre più antiche lave qua e là in masse enormi distribuite pei monti ed attribuendo ad esse la causa dei grandi spostamenti, il concetto dell'invariabilità del livello marino ebbe il sopravento e si fissò nelle menti. — E quì è forse il caso di vedere un fatto etnico pesare assai sulla bilancia del pensiero scientifico, cioè il fatto dell'aggruppamento dei primi studiosi attorno alle Alpi ed al Mediterraneo ove ferve il vulcanismo, e la crosta terrestre è più che altrove disturbata.

Questo frastagliamento di coste ed elevarsi di montagne che, come è noto, fu una sì potente causa del convenire dei popoli e dello sviluppo della civiltà, contribuì a sua volta a sviluppare in questi popoli dei geologi con tendenze plutonistiche; — e ben diversamente si sarebbe orientato il pensiero scientifico se fossimo nati e cresciuti su quegli ampi tavolieri, là dove la terra mostra la sua tranquillità scolpita non solo nel paesaggio ampio e monotono, ma altresì nelle viscere, coi suoi enormi strati orizzontali che rivelano le più sterminate antichità.

Ma le facilitate comunicazioni, lo svolgersi delle cognizioni geografiche e la costanza nordica di tanti viaggiatori, portarono nel campo del pensiero anche queste immense uniformità nel tempo e nello spazio, ed esse instillarono il dubbio sull'idea dell'invariabilità del livello del mare che il comune consenso aveva accettata.

L'oceano può cambiare il suo livello, dicono i pensatori del Nord, quindi può invadere continenti od abbandonarli e mutare aspetto alle forme geografiche.

Dunque, ecco il vecchio problema dei sollevamenti forse tradotto in quello dell'abbassamento oceanico, ecco quindi i grandi tavolieri forse atteggiarsi a capisaldi della grande livellazione geologica.

Considerata un po' davvicino la questione, specie alla stregua della nuova geologia e della meccanica moderna, si vede tosto che la superficie del mare, non è altro che una superficie *equipotenziale*, la quale, dovendo essere normale alla risultante delle forze cosmiche in ciascuno dei suoi punti, può quindi scostarsi assai da quella forma geometrica di ellissoide di rotazione che comunemente si concepisce quale forma del nostro pianeta, e dal cui livello sporgono i continenti.

E come periodicamente questo livello si sposta innalzandosi per seguire la luna nel suo moto, così esso deve spostarsi nei lenti moti delle masse continentali, e stabilmente ne deve risentire l'influenza.

Si ammassa quindi l'acqua intorno ai grandi continenti, tendendo a risalirne le coste, e si sposta abbassandosi in relazione a queste coste verso l'alto oceano ove non esistono masse attraenti; — quindi se, meccanicamente parlando, il mare è un sol livello perchè superficie equipotenziale, geometricamente considerato, presenta spiaggie più o meno alte sulla superficie dell'ellissoide di rotazione, secondochè queste sono appartenenti a masse continentali più o meno elevate ed estese. — Risulta quindi che le isole dell'alto oceano sarebbero più vicine al centro della terra che non le spiagge continentali, e ciò è provato anche dall'accelerazione del moto del pendolo ivi osservata.

E seguirebbe anche, che se per ipotesi un continente si elevasse d'una data quantità sull'attuale suo livello, portando alla luce vasti e massicci altipiani, anche l'oceano dovrebbe in parte effettuare questa ascensione quale marea permanente, attratta dalla nuova massa innalzata: sicchè

all'osservatore che volesse misurare il nuovo livello della terra rispetto alla sua primitiva posizione, (se tal livellazione fosse riferita al mare ritenuto invariabile) ne risulterebbe un innalzamento assai inferiore al reale.

Mostrato quindi quanto possa essere relativo il nostro criterio altimetrico, e di quanto si possa sbagliare giudicando del sollevamento d'una regione, entriamo nel nostro speciale argomento, al quale come lemma ho creduto opportuno premettere queste idee che spero utili, — non fosse altro che per far capire quanto sien difficili gli apprezzamenti e le conquiste della verità in questa selva aspra e forte dei fatti geologici — e per prevenire l'eletto uditorio che il lavoro fatto non è altro che un tentativo, uno di quei tanti conati dal complesso dei quali per successive approssimazioni si giunge alla verità.

Studiando il regime dei fiumi e le varie pendenze presentate dagli alvei si osserva il fatto costante che le pendenze di questi diminuiscono da monte a valle e van fondendosi coll'orizzontale del bacino di scarico, per modochè si possono sovente concepire come seguenti una parabola dell'ennesimo ordine, tangente all'orizzontale nel punto della foce ed avente l'asse verticale; — questa curva, varia di ordine e di parametro secondo i mille casi, dicesi *profilo di compensazione,* ed è quello che presentano anche molti conoidi di deiezioni torrentizie, ove dallo sbocco delle gole al lontano confluente, diminuiscono le pendenze e con esse la mole dei materiali fluitati.

Verso questa forma voluta dalle leggi dell'idrodinamica dovrebbero convergere tutti i pendii plasmati dalle acque nel lento corso dei secoli; ed appunto noi vediamo le regioni più antiche come ad es. l'Australia od il Canadà presentar forme blande e pianeggianti di alture, ove uno sterminato numero di secoli è trascorso sulla regione immobile e passiva.

È il paesaggio che fa presentire più di tutti l'antichità e quasi la stanchezza di questa vecchia terra.

E noi pure l'abbiamo nelle prealpi questo paesaggio; — esso però non è integro, continuo ed opprimente nella sua grande monotonia, ma tutto squarciato e solcato dalle nostre valli, per modo che queste ci si mostrano talora con evidenza scolpite in esso. Là i profili di compensazione abbondano, e dalle alte cime che sovrastano scendono placide le chine fondendosi cogli altipiani talora sparsi di paeselli. — Lumezzane, Navono, Levrange, Borno ecc. ne son bellissimi esempi.

Ebbene, se questa regione pianeggiante un giorno ha esistito, ivi saranno scorsi dei fiumi, i quali appunto per la mite pendenza avranno solcato quelle conche con minor impeto degli attuali, e di quelli ora si dovranno trovare li avanzi. — Appunto, ed è precisamente da questo fatto ch'io piglio le mosse per il difficile cammino.

Sulla collina di S. Bartolomeo, sovrastante a Salò, vediamo che sopra la scaglia rossa cretacea formante la massa principale del colle sta un conglomerato costituito da ciottoli e scheggie varie di mole e di natura con una grande prevalenza di elementi calcarei delle rocce vicine, nonchè del bacino della Valsabbia, il quale fornisce anche rari ciottoli porfirici. — Questa roccia clastica compatta si stende sopra tutto l'altopiano formando un ammasso di oltre cento metri d'altezza, talora con stratificazione evidente e talora in forma di dirupi che spingonsi fin quasi alla cima. — Ma questo deposito non è solo ed isolato quale oasi in mezzo a regioni affatto dissimili, poichè se valichiamo la valletta dei Ri, sullo sperone di roccia bianca neocomiana che segue quasi a picco il Chiese nel suo tratto dalla Corona a Collio di Vobarno, troviamo di nuovo questo conglomerato non solo di fronte alla collina di S. Bartolomeo, ma altresì lungo tutto l'orlo della rupe prospiciente la Valsabbia.

Pensando che tale formazione contiene ciottoli indubbiamente fluitati e che dessa è sormontata da un deposito di argille e di sabbie con fossili marini di uno degli ultimi piani geologici; con tutta evidenza constatiamo che l'antico littorale è oggi ad oltre 600 metri d'altezza e che vallate, fiumi e laghi vi sono come incassati, come sprofondati in questo antico paesaggio lombardo. Diamo ora uno sguardo alla Valsabbia e vedremo una serie di vasti altipiani stendersi a questa altezza all'incirca, permodochè chi percorresse quella valle tortuosa riporterebbe di essa un' impressione ben definita, e cioè quella d'un solco scavato dalle acque in una preesistente regione pianeggiante. Ecco la valle di erosione.

Veniamo ora verso occidente ed al melanconico paesaggio carsico di Serle forato da tante doline noi vediamo succedere i meno brulli paesaggi della Valtrompia in cui da Collio fino a Lumezzane si ripete il fenomeno dell'incisione della Valle in una regione ampia di cui ora non rimangono che gli avanzi qua e là su per le chine; — Evidentissimo sopratutto è il piccolo altopiano rimasto tra due vallette presso le sorgenti del Garza, sul passaggio da Lumezzane ad Agnosine.

Ma ad occidente del Mella viene in nostro aiuto un fatto rimarchevole che vediamo poi ripetersi fin quasi al lago di Como, e cioè il salto stratigrafico delle formazioni secondarie superiori che traggono con sè anche i piani terziari compreso il pliocene.

E già sopra Villa di Cogozzo si vedono chiaramente inarcarsi gli strati, e dalla posizione pressochè orizzontale cha avevano nell'uscire dalla Valtrompia, passare d'un tratto ad una posizione fortemente inclinata e cioè di 70° all'orizzonte. — Questo motivo stratigrafico che vediamo ancor più chiaramente nelle valli di Gussago e di Ome si mantiene anche verso il lago d' Iseo, e se le testate di Provaglio

non seguono tale andamento, ciò non significa eccezione, ma bensì squarciamento di questa grande curva di sprofondamento.

Poichè osservando la direzione dell'asse di quella piega si vede che essa va da E a O e che quindi non può toccare le rocce di Provaglio, appartenendo queste invece alla pila di strati poco disturbata che sta a monte.

La continuazione degli strati fortemente inclinati la troviamo invece a Borgonato. Là in mezzo alle colline moreniche troviamo una certa spianata ove già Ragazzoni aveva osservato gli strati liassici; — questi strati non sono come quelli di Provaglio dolcemente inclinati verso N O ma fortemente inclinati a S come quelli di Gussago, permodochè si mostrano in relazione con essi.

E più ad occidente ancora esiste tale curva grandiosa della prealpe — poichè dal profilo stesso del Curioni — (profilo orribilmente disegnato, e che ora dovrebbe avere solo un valore storico) risulta che a S O di Predore sul lago d'Iseo, la serie secondaria superiore si ripiega fortemente verso la pianura quasi precipitando, mantenendosi poi tale motivo stratigrafico simile a quello di Gussago per buon tratto dalle prealpi bergamasche e trasformandosi poi verso il lago di Como in altro che qui non importa esaminare.

Non sarebbe però così importante pel nostro argomento questo fatto se non fosse accompagnato da un altro di somma importanza, e cioè dallo spostamento parallelo degli strati terziari fino al pliocene; — A Sale di Gussago infatti si osserva il conglomerato miocenico come quello della Badia e di S. Bartolomeo di Salò, dislocato con pendenze di 70° gradi e quindi parallelo agli strati della grande cascata stratigrafica della falda delle prealpi; — il qual fatto dinota che tale spostamento avvenne dopo la formazione del detto pliocene; a tale spostamento prende pure parte il monte Orfano, mentre il S. Bartolomeo di Salò, non disturbato sembra nella sua originaria posizione.

Castenedolo fra questi lembi terziari così diversamente disposti ha una posizione a sè: quantunque facilmente con essi raccordabile; — non appartiene al lembo non disturbato e nemmeno presenta il forte dislocamento pedemontano.

Evitando per ora di entrare in particolare nella questione, ci limitiamo a far constatare che il pliocene di Castenedolo coi suoi cirripedi coralli ed ostriche rappresenta una formazione affatto littoranea.

Ora se il pliocene di Castenedolo che occupa un'altezza di soli 140 metri sul livello del mare, rappresenta una *facies* littoranea, è evidente che, confrontato con quello di S. Bartolomeo di Salò giacente a 650 metri d'altezza, (ad onta che i due depositi non sieno dell'identico piano pliocenico) fa tosto concludere che dopo il pliocene la nostra pianura — (o per dir meglio: quella regione antica che poi doveva essere la nostra pianura) dovette spostarsi di circa 500 metri in confronto della montagna.

Questo spostamento avvenne: — se poi esso consista in un abbassamento della regione bassa, oppure in un sollevamento della regione montuosa, è questione che lasceremo indecisa, sebbene io sia inclinato ad ammettere le idee espresse in proposito dal Suess nella sua classica opera — Antliz der Erde.

In questo spostamento non ipotetico, ma reale ed incontrastabile, il piede della prealpe fu travolto e fortemente ripiegato verso la pianura, formando la cosidetta « cascata stratigrafica » e traendo con sè i depositi terziari.

Stoppani pure conosceva questo fatto e lo spostamento, (da lui chiaramente dichiarato « sollevamento ») venne valutato in 400 metri — non conoscendo egli ancora il deposito di S. Bartolomeo di Salò.

Conseguenze immediate di questo spostamento, ossia di questo grande dislivello avveratosi fra montagna e pianura, fu l'erosione della regione alta per opera delle acque scorrenti.

Già in altro lavoro (1) ho messo in evidenza questo fenomeno ed ho descritto come, non solo i fiumi, ma anche i ruscelli siensi trasformati in attivi roditori del monte per le grandi cascate che così ne risultarono, dando luogo alle strette e profonde valli ed alle forre della Lombardia, incise in una regione che rivela più ampi e ben diversi paesaggi scomparsi: in quel lavoro ho pure messo in evidenza la origine di un paesaggio che dissi *di interrimento,* ossia di quel paesaggio ameno che sta alla base della nostra prealpe, dove le valli si allargano e mandano alla pianura speroni e colline isolate. — Qual'è la ragione di quelle valli?

Esse, a parer mio, non sono altro che valli plioceniche, forse anticamente affluenti al mare, le quali trovandosi in quella regione che poi si sprofondò al piede della prealpe, si sprofondarono pur esse e furono invase dall'interrimento; appunto come avviene in un continente che s'abbassa e viene invaso dal mare. L'erosione attuale e quaternaria non può spiegare tanta ampiezza di sbocchi, nè la tectonica senza erosione può spiegare tante accidentalità di colline.

Ora si domanda: fin dove s'estende la regione così spostata in confronto della prealpe Lombarda? Essa occupa gran parte della pianura lombarda e quasi tutta la regione veneta fino all'Adriatico, o per dir meglio fino alla frattura peri-adriatica.

Nelle prealpi veronesi noi non constatiamo il salto stratigrafico simile a quello di Gussago, ma in quelle regioni montagna e pianura son come più raccordate da antichi vincoli stabiliti dall'atmosfera che toglie all'uno per dare all'altro, tentandone quasi la fusione; un semplice sguardo alla carta geologica del Veronese lo dimostra.

(1) I paesaggi prealpini e le moderne idee della geologia continentale. — Bollettino del Club Alpino Italiano 1899.

Là la prealpe è una regione assai poco disturbata dalle forze orogenetiche, li strati scendono regolarmente al piano ed in essi le acque, secondo la varia resistenza delle rocce, incidono valli; — così concepita la prealpe veronese è una regione plasmata semplicemente dall' erosione, nella quale l' occhio dello studioso non vede la minaccia di formidabili vulcani che stanno per scoppiare, nè lo sconvolgimento provato da antiche forze endogene, oggi piuttosto dormenti che morte, ma il lento abbassarsi ed il secolare scomparire di una regione che diede alla luce si enorme quantità di basalto e che forse per tal cagione non ha ancor ben solide le fondamenta.

È certo che la regione ad oriente dell'Adige è solcata dalla linea periadriatica e che trovasi da essa come divisa in varie zolle, ove si verificano fenomeni di genere ben distinto: nell'una persiste il territorio alto come quello della prealpe lombarda colle profonde erosioni, nell' altro vi predomina l' interrimento e trovasi scolpito a caratteri chiari il fatto del lento abbassarsi.

Constatato quindi tale grande spostamento tra la prealpe lombarda e la sottostante pianura, compresa la regione veneta, e spiegata in tal modo la formazione delle valli di erosione profonde ed anguste, che coi laghi prealpini danno alla Lombardia un sì spiccato carattere, vediamo in qual modo la prealpe e la pianura d'allora abbiano man mano assunte le attuali fisonomie.

I fenomeni concomitanti a sì grandiosi spostamenti sono d'una tale importanza che senza iperbole si può dire aver essi mutata la faccia del mondo.

Così l'Alpe si presentò come sopra un enorme gradino di cinquecento metri d' altezza, le cui accidentalità già da tempo scolpitevi segnavano la strada alla nuova idrografia.

Ma se in tal gradino noi possiamo ancor oggi investigare antiche valli plioceniche e gli antichi pianori dislocati

nessun fatto però ci autorizza a supporlo talmente solcato da profondità paragonabili ai *fiords;* come ammettevano Peschel, Stoppani e Desor.

E se la linea benacense in questo sistema di dislocazione rappresenta uno dei punti più importanti e degni di studio, rivelandosi come una zona di massimo sprofondamento, nemmen per questo lago però possiamo con sicurezza ammettere la formazione di una insenatura tanto profonda da poter essere chiamata *fiord.*

Ricordiamo le enormi quantità di materiale di sfasciamento della anticlinale del Monte Altissimo; ricordiamo le dolomiti di Limone sotto cui vennero a trovarsi le formazioni giuresi e cretacee, spintevi da una forza grandiosa che dovette far cadere grande parte delle sovrastanti masse: ricordiamo il colossale denudamento delle vette del Monte Baldo, e di leggeri comprenderemo come con tutto questo materiale di sfacelo delle montagne benacensi, sia difficile ammettere un braccio di mare libero e netto come il lago attuale.

Non fu però senza conseguenze la nuova e rilevante altezza delle Alpi, poichè colle pendenze degli alvei notevolmente aumentate, i materiali alpini poterono essere tolti alle loro sedi e travolti al piano come sabbie già prima che il ghiaccio si stendesse sulla regione.

Il primo interrimento della valle del Po è un seguito delle sabbie plioceniche, divenuto poi una vera irruzione di materiale per la sovraposizione delle due cause notorie: il cambiamento del clima secco terziario nel clima umido quaternario, — e l'aumentata pendenza delle valli.

Si formò così una primitiva pianura della quale ancora restano avanzi negli altipiani a brughiera; — e mentre a quest'epoca prima dei ghiacciai si ha quasi la certezza che il lago d' Iseo non poteva esistere che come vallata tutta piena delle notissime alluvioni ora cementate, un notevole

fatto attesta invece che il lago di Garda era per lo meno abbozzato.

Questo fatto di si alta importanza nella storia delle nostre regioni, e da me già notato in altro lavoro è stato messo in evidenza dal Penck, il quale nella primavera del 1896 scoperse presso lo sbocco del Varone, a sera di Arco, un delta interglaciale dell'antico Benaco.

L'ameno contrafforte della montagna che sale alla vallata di Pranzo e Ballino presenta alla sua base le note cave di pietra tenera, ossia di arenaria dolomitica; orbene, quel deposito arenoso che fin dal miocene si continua con la stessa facies, appartiene ad un'epoca interglaciale, e precisamente alla prima, e rappresenta una formazione subacquea lacustre, un delta deposto dal fiume Varone, ovvero da quel fiume Noce ora deviato, che secondo il Taramelli, doveva scendere per la valle di Molveno nella conca benacense.

Sopra il villaggio di Gavazzo esiste un piano di argille che segna appunto il livello del lago antico, e questo si trova ad un'altezza di circa 120 metri sopra il lago attuale.

Ma qui sorge spontanea una domanda: E quale ostacolo tratteneva a valle il lago di Garda? Forse una montagna scomparsa? forse le morene antiche?

È bensì vero che l'antico Benaco non era come l'attuale sì ampio, ma ristretto alla sola sua parte diritta dal Monte Baldo che proseguiva fino a Sirmione e più oltre ancora: ma tale sperone antico, ora del tutto abraso, non poteva da solo tener sì alto il livello del lago, poichè si richiedeva anche allo sbocco un altopiano a circa 180 metri sul mare: — dov'era dunque tale altopiano?

E qui siam di nuovo al dilemma: o la regione lombarda col delta del Varone si è d'allora innalzata di questi 120 metri circa sull'attuale lago, o la regione veneta allo sbocco si è abbassata di tale quantità. — Ed in questo caso, propendo senz'altro per l'idea dell'abbassamento della regione Veneta.

Dissi che l'antico Benaco doveva avere un livello di circa 180 metri sul mare attuale, ed ecco a quella quota circa l'antica pianura bresciana rimasta immobile innanzi all'abbassata regione orientale; ecco li altipiani di Capriano, di Castenedolo, di Ciliverghe, di Bedizzole costituiti del più antico deposito glaciale schierarsi in armonia coll'altitudine del supposto lago antico: ed ecco la continuazione di tal pianura formare allo sbocco del Benaco la sponda ora scomparsa. Essi sono appunto a circa 180 metri sul mare attuale ed è probabile, anzi certo che anche sulla sponda veronese abbiano avuto i corrispondenti a tali altezze, formando argine al lago; e questo si deve ammettere per la natura stessa dei depositi di cui sono formati, i quali, essendo glaciali e fluvioglaciali, non avrebbero potuto così formarsi sopra una sola sponda, lasciando l'altra assai più bassa.

Si deve quindi ammettere un abbassamento della regione orientale avvenuto dopo la seconda epoca glaciale: e a tale ipotesi si è pur condotti per spiegare i colli isolati nella pianura che dianzi nominai; e con piacere vidi che il collega prof. Cacciamali propose egli pure l'ipotesi d'un abbassamento della pianura al piede della prealpe.(1)

I suaccennati altipiani di Castenedolo, Ciliverghe ecc., sarebbero dunque li avanzi della primitiva pianura bresciana formata dalle deiezioni della prima invasione glaciale, stese sopra i fondi del ritirato mare pliocenico.

Questa pianura, che ormai tutti i geologi riconoscono, è molto ferrettizzata e presenta nel suo sottosuolo alluvioni fluvio-glaciali, oppure morene cementate costituenti quel ceppo o conglomerato sì evidente a Castenedolo, a Ciliverghe e lungo il Chiese, e che il Paglia e lo Stoppani dissero Villafranchiano, ascrivendolo al pliocene: mentre il Penck

1. G. B. Cacciamali. — La collina di Castenedolo.

forse per primo riconobbe in esso anche li avanzi d'una morena e lo disse quindi della prima epoca glaciale.

Il conglomerato di Castenedolo si presenta come un alluvione del Chiese più o meno cementata, deposta durante l'espansione stessa del ghiacciaio, quando le abbondanti precipitazioni ingrossavano il fiume, e questo non poteva riversarsi nel lago di Garda, per la semplice ragione che questo era occupato dai ghiacci, ed anche perchè con tutta probabilità a quell'epoca il golfo di Salò non esisteva, e quindi mancava il vicino richiamo.

Questi avanzi di un'antica pianura li troviamo pure insinuati nella Valsabbia e meravigliosamente rappresentati dalla bellissima conca di Odolo e Preseglie, solcata con tanto effetto da piccole valli di erosione.

E se dalla pianura bresciana ci portiamo verso la bergamasca, e di là verso la Brianza, questi avanzi della pianura primitiva del Po li troviamo più frequenti; ed è noto che il sottosuolo della pianura bresciana occidentale lungo l'Oglio è formato dal — *ceppo* — mentre la pianura orientale trovasi al di sotto dell'orizzonte di tale deposito.

Costituisce esso l'*alluvion des Plateaux* dei geologi Francesi, il *Deckenschotter* dei Tedeschi, il *Diluviale antico* degli Italiani, e dovunque si vede incisa di valloni più o meno ampi, e talora sì spaziosi da comprendere vere pianure più basse, che stanno come incassate tra li avanzi di pianure più antiche e più alte.

È il tipo frequente della pianura padana occidentale, specie nella sua zona pedemontana; mentre quì da noi quattro soli piccoli residui stanno a testimonio di essa; e sul Veneto sembrano mancare.

Quale è dunque la ragione di tal fatto?

Osserviamo la collina di Castenedolo, nella quale per una fortunata combinazione abbiamo occasione di vederne quasi integralmente lo spaccato, e là, dalla rampa scendente

verso Montichiari potremo facilmente constatare che gli strati del conglomerato che costituiscono il sottosuolo dell'altipiano, inclinano visibilmente verso la pianura con una pendenza di circa 22° gradi all'orizzonte. — Quei grossi banchi sono squarciati da frequenti fratture e ci rivelano chiaramente che dessi tendono a raccordare due regioni che stanno a differenti livelli, ossia che tendono ad abbassarsi verso un altro piano più basso, in cui là pure trovasi lo stesso deposito. È anche questo una specie di salto stratigrafico, non così pronunciato ed importante come quello di Gussago, ma al pari di esso significante, poichè rivela il secondo gradino stratigrafico della pianura. Indica cioè, che la pianura a S. E. di questa linea di colli si è abbassata ai loro piedi e che quindi, creandovi un salto fortissimo, ha dato occasione e forza alle acque di incidere la porzione di altopiano antico rimasto alto nella sua originaria posizione.

È noto però che una formazione clastica come il ceppo di Castenedolo può essere disposta fin dall'origine con una pendenza anche di 30° all'orizzonte, poichè abbiam tuttora mille esempi di conoidi in via di cementazione: ma queste originarie pendenze son collegate a conformazioni topografiche del sito, e cioè allo sbocco delle valli da cui derivano: il che per Castenedolo non può stare, essendo quel ceppo derivato dal Chiese ed essendo invece la sua pendenza verso sud-est, in senso discordante colle generatrici della conoide.

E qui si può tosto domandare: Se questo salto è avvenuto, se questa pianura si è abbassata ai piedi delle colline pedemontane, non si può essa ritrovare più in basso nello scavo dei pozzi?

Appunto: e qui mi fa duopo menzionare il pozzo dei Quarti alla base della collina di Castenedolo, che alla profondità di circa 10 metri ha attraversato un terreno nerastro: il cosidetto Loess dei Tedeschi, formazione interglaciale che oggi in tanti siti si va scoprendo e che si riconosce essere

un vero deposito di steppa. Là sotto, v'è quindi una pianura vecchia sepolta; e questa pure si rinvenne in un pozzo alla Bolognina presso il ponte di Bedizzole, ove a circa 28 metri di profondità si trovò il ferretto ed il conglomerato come sull'altopiano di Bedizzole.

Ora prendendo le quote altimetriche del conglomerato sull'altipiano di Bedizzole a 180 m. e nel pozzo a 130 m. si riscontra una differenza di cinquanta metri che a mio parere rappresenta l'abbassamento della regione avvenuto nel secondo periodo interglaciale.

Questo livello del conglomerato è pure rivelato dal giacimento visibilissimo dei Barconi sul Chiese a sud del ponte della Ferrovia, la qual roccia trovasi essa pure a 130 m. sul mare come quello del pozzo della Bolognina. (1)

Ora, possiamo noi fissare la linea del salto avvenuto? Sembrami di non errare dicendo che essa taglia la pianura in direzione OSO-ENE andando dall'altopiano di Romanengo a quello di Capriano, indi di là per Castenedolo a Bedizzole, e tagliando forse la sponda del lago di Garda all'incirca tra Manerba e Moniga. Questa circostanza di ordine stratigrafico, per sè stessa difficile da rilevare, la espongo però con le dovute riserve, rimandando per i particolari ad altro lavoro che, coll'egregio amico sig. Nicolis di Verona, stiamo componendo sull'intero sistema del lago di Garda.

L'analisi minuta della regione, punto per punto, rivelerà forse cose nuove ed inaspettate che fors'anche verranno in parte a modificare le idee presenti, ma le linee generali dello studio spero resteranno, ed è appunto in questa speranza che oggi le faccio note, riferendomi al più completo lavoro. Ritornando ora al nominato salto stratigrafico osservo,

---

(1) Per non ammettere questo salto di 50 metri avvenuto nel conglomerato si arrivò perfino a supporre la formazione sotterranea del ferretto nel pozzo della Bolognina!!

che se avvenuto nel secondo periodo interglaciale, ha dovuto tagliare anche l'antico arco morenico, e cioè l'arco esterno ferrettizzato che va da Bedizzole a Montichiari, indi a Carpenedolo; ed ecco che questa linea morenica ha un'impronta diversa sui due lati della frattura. A NO, e cioè a monte di Bedizzole, predomina il paesaggio ferrettizzato, e le irruzioni dei materiali dell'ultimo ghiacciaio vi figurano come eccezioni; — a sud-est di tal linea, e cioè verso il Ponte di S. Marco, il paesaggio ferrettizzato è come mezzo sepolto, e di esso non si vedono che i culmini delle colline, che isolate in linea continua sporgono dal piano.

Ora veniamo al livello del lago di Garda e sotto l'antico livello dei 180 metri circa, dianzi constatato portiamo i 90 metri di salto avvenuto dopo il 2° interglaciale ed avremo un livello a 90 metri circa.

E qui avremo una seconda stazione del Benaco, alla quale forse corrisponderanno spiaggie e penisole e delta di cui tuttora potremo rinvenire le tracce.

È pericoloso in geologia il voler provar troppo e il voler far convergere tutti i fatti a sostegno d'un'idea; e perciò io ben mi guarderò dal troppo ásserire; ma se non m'inganno, credo che da Gardone Riviera fino a Gargnano si possano rinvenire le tracce di antichi delta e spiagge. — Ed un sito che conduce a tale idea indipendentemente dalle considerazioni altimetriche dianzi esposte, è quel meraviglioso spaccato della montagna operato dal fiumicello di Barbarano, ove le morene antiche si vedono stendersi sulla roccia cretacea fortemente compressa e spianata alla superficie, mentre la morena ultima sta in forma di bellissimo argine inciso a coronare la amena ed insieme orrida valle di fronte a Sarniga.

Ma torniamo al nostro lago antico. Tali morene si vedono solcate da vallette di erosione, e le deiezioni di queste spandersi in belli altipiani da sopra Barbarano, fin quasi a

Gargnano; se poi di fianco osserviamo lo scoscendimento operato dalla valle, vi vediamo i materiali disporsi con fortissima scarpa quale si conviene non ad una conoide subacrea ma ad un delta, ossia ad una deiezione subacquea. Tale sarebbe il delta di Barbarano protendente le sue deiezioni nel lago del secondo interglaciale, quando il Chiese scendeva per la chiusa di Gazzane nel golfo di Salò allora interrato.

Sopraggiunsero poi i ghiacciai della 3ª espansione e si formò il grandioso apparato morenico che tutti sanno, coi bellissimi archi di Lonato, Solferino, Sommacampagna e gli interni minori fino alle piccole alture di morena profondo della Lugana.

Ritiratosi anche questo ghiacciaio il lago si trovò ad un livello di poco superiore all'attuale, ma questo abbassamento non avvenne che nella parte orientale: — e ben si vede. Poichè la ferrovia che a Ciliverghe taglia l'altipiano antico ed a Lonato fora la cerchia principale delle morene, deve discendere dopo Desenzano verso una bassura ove il lago trova a Peschiera la sua uscita.

Questa deformazione dell'apparato morenico pochissimo pronunciata e forse consistente in 20 metri al più fu già osservata dallo Stoppani.

Al di là del Mincio la regione cambia affatto, i fiumi del Veneto incidono soltanto a monte le pianure, indi sono pensili e vaganti.

Le lagune venete hanno il fondo solcato da alvei ora oziosi che una volta portavano fiumi, e forse il bellissimo Canal grande di Venezia altro non rappresenta che la foce del Brenta.

Tutti questi fatti e moltissimi altri ancora, già dal Brocchi e dal Lombardini constatati ed ora sì bene interpretati dallo Stella e dal Taramelli, conducono all'idea dell'abbassamento della regione Veneta, il quale abbassamento venne calcolato in un decimetro al secolo all'incirca.

Questo lento abbassamento lotta quindi col delta del Po e dell'Adige e ne ritarda l'avanzarsi in mare: e dal Veneto estendendosi poi alla costa dalmata e di là all'Arcipelago, trasformò un antico continente in quel insieme di isole e di penisole sì frastagliato.

A confermare tali idee vennero poi due fatti di grande importanza: 1. Il rinvenimento della torba a 116 metri sotto il suolo di Venezia: ora, essendo la torba un deposito che non può formarsi se non alla superficie, il suo rinvenimento a 116 metri sotto il mare, prova indubbiamente un lento abbassamento del suolo con sovrapposizione di alluvioni, 2. Il rinvenimento di ossa di ippopotami nell'isola di Candia, il qual fatto prova l'antico collegamento di quell'isola all'Asia minore, dalla quale derivavano i grandi fiumi che potevano albergare tali animali.

Ed ora, chiudendo questo breve abbozzo d'una questione sì difficile e sì bella, auguro che questi studi sieno sempre più proseguiti e coltivati e che la modesta opera mia non sia senza frutto.

Nella topografia dei laghi lombardi è notevole il fatto della grande diversità di livello che esiste tra il lago di Garda alla quota 65 — e gli altri tre principali situati a livelli poco differenti fra loro: — il lago d'Iseo a 185, il lago di Como a 199 e il Maggiore a 194.

La poca differenza esistente fra questi tre ultimi livelli può dipendere solo dalla maggiore o minore incisione operata dall'emissario nella regione allo sbocco; ora se prendiamo per livello medio la quota 190, è invece evidentissima la differenza di 125 metri esistente tra questi ed il lago di Garda. Nè fenomeni glaciali nè idraulici possono dar luogo a siffatto abbassamento, e questo non può essere spiegato che colla disposizione topografica stessa della regione che accoglie il bacino.

Considerato poi che pure ad una quota di poco inferiore al 190 noi abbiamo anche li altipiani tra il lago di Garda ed il Chiese con la stessa fisonomia di quelli dello sbocco del Sebino, tali nozioni puramente topografiche son come base e conclusione insieme dei fatti geologici descritti; confermano cioè che la sponda veronese si è abbassata e con essa il lago.

Tale abbassamento però, non sembra aver tanto progredito dopo l'ultimo periodo glaciale, almeno per le regioni veronesi attigue al lago, poichè dall'ispezione delle curve ipsometriche delle morene, non si scorge un sensibile dislivello, ma le altezze di 200 metri si mantengono quasi costanti da Lonato a Cavriana, indi riprendono a Castelnuovo.

Adunanza del 30 Aprile.

Son corsi nove anni da quando il d.r Tosana ed il prof. Piatti ed i medici Anselmi e Lombardi ci portavano preziose informazioni ed auguri di bene intorno alla potente polla termale che scaturisce di sotto le acque dolci del Garda presso Sermione.

I consigli del prof. Piatti e l'opera intelligente del cav. Piana riuscirono diffatti ad isolare il prezioso zampillo e ad elevarlo incanalato fino al sommo del bacino lacustre, ove sgorga caldo e copioso farmaco salutare a sollievo delle fisiche infermità.

Già nell'amenissima penisoletta cara a Catullo ed agli Scaligeri sorse per impulso del prenominato cav. Piana un grande edificio termale a comodo di chi vi si reca per salute. Nel decorso anno 1898 le cure idroterapiche vi ebbero regolare inizio sotto la direzione del d.r Giuseppe Lombardi, medico condotto in quel comune, che con sollecitudine di

cui gli siamo grati ci dà notizie statistiche e terapiche intorno all'andamento ed all'esito di molte malattie di cui si ottenne o si tentò la guarigione coll'uso delle mirabili acque.

Offriamo qui di seguito un cenno ridotto alla più breve misura delle informazioni forniteci con bella dottrina dal nostro socio, onde la lieta parola dei risultati ottenuti suoni conferma dei felici auguri e promessa di più fortunato avvenire.

F. – ARTROPATIE SUBACUTE E CRONICHE

in complesso casi N. 253 distinti come segue:

N. 164 di *Reumatismo poliarticolare subacuto e cronico.*

Secondario all'acuto. — Guarigione o miglioramento.

N. 29 di *Pseudoreumatismo infettivo subacuto o cronico.*

Secondario ad influenza. - Guarigione o miglioramento.

Secondario a malaria. — Miglioramento leggero.

Secondario ad infezione tifica. — Guarigione pronta.

Secondario ad infezione blenorragica. — Guarigione.

Secondario ad infezione celtica. — Stazionarietà.

N. 9 di *Reumatismo detto nervoso.*

Legato ad isterismo. — Miglioramento del dolore e nevrosismo generale.

Idrartrosi intermittente. — Guarigione dei postumi.

Dolori reumatoidi di natura neurastenica. — Non si poterono apprezzare miglioramenti.

Nevriti periferiche reumatiche. — Diminuzione o scomparsa degli edemi delle anestesie e parestesie, aumento della forza e dei riflessi.

N. 26 di *Reumatismo parziale legato ad infreddature, traumi, senilità.*

Antichi con alterazioni articolari ed ossee od endoarteriose, vantaggi poco apprezzabili in una cura ad eccezione di un caso ch'ebbe effetti benefici a distanza di sei mesi senz'altra cura.

Recenti per infreddatura o traumi rilevante miglioramento o guarigione.

N. 9 di *Reumatismo cronico deformante.*

Antico nella fase osteopatica. — Stazionarietà.

Meno antico nella fase artropatica. — Non guarigioni ma miglioramenti delle semianchilosi, dei dolori nonchè delle atrofie muscolari circostanti.

N. 16 di *Artrite gottosa* (varietà deformante e tofacea).

Aumento dell'eliminazione dei metaboliti nitrogenati e dell'urato di soda, riacutizzazione degli accessi in forma più mite, o prolungata la intermissione degli accessi, miglioramento delle condizioni generali.

II. – DERMATOSI

in complesso casi N. 72 distinti come segue:

Anomalie funzionali:

N. 1 di *Seborrea del capo con qualche pustola di acne puntata sulla faccia.* — Grande miglioramento.

Anomalie della distribuzione sanguigna:

N. 2 di *Eritemi da sostanze tossiche* (ab ingestis). — Guarigione.

N. 2 di *Orticaria cronica* (catarro gastrico-alcoolismo). — Notevole miglioramento.

N. 2 di *Prurigo* (anemia-catarro gastro intestinale). — Miglioramento.

N. 2 di *Porpora reumatica.* — Guarigione in 12 bagni.

Processi infiammatori:

N. 1 di *Lichen ruber acuminatus* (in vecchio mangiatore e bevitore sempre stato sano e forte).

N. 1 di *Dermatosi pellagrosa* (1° stadio).

N. 1 di *Psoriasi volgare.*

N. 1 di *Psoriasi boccale e palmare* (sifilide terziaria).

N. 1 di *Pityriasis rubra o dermatite exfoliativa cronica* (soggetto scrofoloso).

In questi casi non si poterono rilevare immediati ed apprezzabili vantaggi.

N. 16 di *Eczema madidans cronico parziale o generale.* — 10 casi migliorarono, due guarirono, quattro rimasero stazionari.

N. 23 di *Eczema cronico squamoso parziale o generalizzato.* — Cinque guarirono, diciotto migliorarono.

N. 4 di *Eczema eritematoso cronico scroto perineale o genito crurale.* — Miglioramento.

N. 3 di *Eczema seborroico del cuoio capelluto.* — Due migliorarono, uno guarì.

N. 1 di *Eczema facciale seborroico in alcoolista.* — Miglioramento.

N. 2 di *Acne rosacea* (forma venosa del naso e parti limitrofe-alcoolismo). — Miglioramento.

N. 1 di *Acne rosacea* (forma arteriosa in donna nel resto sana). — Stazionarietà.

N. 6 di *Acne volgare* (pubertà, anemia, catarro gastrico, malaria).

Miglioramenti nel generale e forma cutanea.

Dermatosi parassitarie:

in complesso casi N. 2 distinti come segue:

N. 1 di *Pityriasis versicolor.* — Pronta desquammazione e guarigione almeno apparente in bagni N. 12.

N. 1 di *Alopecia areata* (A. Celsi) in soggetto neuropatico. — Nessun risultato immediato.

III. - FORME NERVOSE

in complesso casi N. 33 distinti come segue:

Morbo di Basedow a forma frusta (tachicardia, tremore, esoftalmo, disturbi gastro instestinali non ipertrofia tiroidea). — Colla doccia scozzese diminuì il tremore, migliorarono le condizioni generali, ma rimasero stazionari gli altri sintomi.

Neurastenia generale (prevalenza dei sintomi di eccitabilità). — Effetti palliativi.

Isterismo maschile. — Non si poterono apprezzare miglioramenti sensibili con breve cura.

Isterismo femminile con tendenze melanconiche. — Si ebbero rilevanti vantaggi immediati, poi guarigione almeno apparente.

Nevralgia crurale riflessa uterina. — Miglioramento.

Parestesie ed ischialgia secondaria ad isterectomia vaginale per neoplasia ed isterismo. — Miglioramento almeno apparente delle parestesie ed ischialgia, si seppe poi della recidiva della neoplasia ed esito letale.

Nevralgia del plesso lombare sinistro in operata di salpingo-ovariectomia con antiflessione uterina. — Non si poterono apprezzare reali miglioramenti.

Nevralgia spermatica secondaria ad orchio-parotite. — Leggeri vantaggi.

Emiparesi da emorragia cerebrale antica.

Emiparesi da embolismo cerebrale antico.

Corea postemiplegica.

Morbo di Parkinson con ateromasia delle arterie periferiche.

In questi quattro casi, per quanto gli ammalati stessi forse suggestivamente asserissero di sentirsi migliorati non si poterono rilevare reali vantaggi.

Sclerosi laterale amiotrofica con conseguente insufficienza e stenosi aortica. (Sifilide?). — La cura riuscì palliativa per quanto riguardava l'eretismo nervoso, il bagno caldo generale era mal tollerato, di gran sollievo invece la doccia tepida a lieve pressione.

Sclerosi dei cordoni posteriori, secondo stadio tabico in periodo di sosta ed apparente miglioramento. (Sifilide ed infezione reumatica). — Dopo otto bagni tiepidi e breve durata diminuirono i dolori folgoranti e gli spasmi, si elevò sensibilmente il tono muscolare; la doccia invece

per quanto debole per pressione ed indifferente per temperatura (35° c.) risvegliava fatti spastici e dolorifici.

Nevriti periferiche tossiche.

Del plesso brachial destro (alcoolismo). — Insignificanti vantaggi in una prima muta balneare, miglioramento in una seconda, guarigione dopo un mese da quest' ultima.

Delle estremità inferiori (pseudotabe alcoolica incipiente, sintomi paretici, diminuzione delle sensibilità, legger grado d'incoordinazione deambulatoria). — Guarigione quasi completa colla doccia scozzese.

Nevralgie e nevriti dello sciatico. Casi N. 20.

Secondarie a reumatismo muscolare ed articolare acuto e cronico ed allo pseudo-reumatismo infettivo. Casi N. 17. — Migliorarono rilevantemente o guarirono le forme recenti o senza lesioni nevritiche apprezzabili; le forme croniche con atrofia degenerativa dei muscoli e del nervo ritrassero qualche vantaggio riguardo ai dolori, all'atrofia, alla forza e funzionalità dell' arto.

Secondarie ad isterismo ed operazioni praticate sugli organi genitali muliebri, casi N. 2, non ritrassero apprezzabili miglioramenti.

Un caso secondario ad alcoolismo non potè continuare la cura per complicanze gastro intestinali acutamente insorte.

V. - POSTUMI DI TRAUMI, LUSSAZIONI, FRATTURE

in complesso casi N. 14 distinti come segue:

Lussazione coxo-femorale destra ridotta da mesi 3 ½. Claudicazione e dolori nella regione dello sciatico. — Dopo 14 bagni caldi, dolori scomparsi, claudicazione inapprezzabile.

Distorsione coxo-femorale antica complicata ad attacchi artritici, claudicazione e dolori spontanei. — Resta la claudicazione, scompaiono i dolori.

Distorsione coxo-femorale datante da sei mesi, dolori nella regione dello sciatico — Durante la cura scemarono i dolori.

Distorsione tibio fibulo astragalea antica da tre anni, edema articolare serotino, quasi impotenza funzionale, dolori spontanei e provocati. — Grande miglioramento.

Distorsione tibio fibulo astragalea da un anno, edema serotino, dolori provocati, zoppicatura. — Miglioramento apprezzabile.

Distorsione grave del ginocchio da 4 anni, lassezza articolare zoppicatura, dolori, edema. — Miglioramento leggero riguardo ai dolori.

Frattura del terzo inferiore della tibia da un anno, callo osseo deforme, edema, dolori. — Miglioramento leggero riguardo ai dolori.

Frattura probabilmente extracapsulare del collo femorale da 4 mesi, impotenza funzionale, dolori spontanei e provocati. — Miglioramento apprezzabile di questi due sintomi.

Contusione semplice del ginocchio. — Guarito il fatto acuto resta qualche dolore intermittente. — Guarigione.

Altro caso uguale clinicamente e per effetti curativi.

Contusione della regione deltoidea, reumatismo poliarticolare leggera atrofia del muscolo, incipiente paresi, qualche dolore. — Miglioramento di tutti i sintomi.

Reliquati d' artrite traumatica del pugno, rigidità articolare. — Miglioramento.

Grave contusione alla gamba destra. — Edema dolori alla pressione, deambulazione possibile solo coll'aiuto delle gruccie. — Miglioramento rilevante deambulazione possibile col solo aiuto di un bastone.

Rigidità della mano postuma a flemmone traumatico. — Accenno a diminuzione della rigidità.

V. - Malattie ginecologiche.

in complesso casi N. 9 distinti come segue:

Metrite lenta in giovane diciottenne. — Migliorano le condizioni generali, diminuisce il dolore e lo scolo, resta stazionario il lieve aumento del volume uterino.

Metrite cronica dopo un puerperio patologico. — Diminuisce la gonfiezza del ventre, lo scolo ed i dolori, non si apprezza modificazione nel volume dell'utero.

Catarro subacuto del corpo uterino in un'anemica neurodispeptica. — Migliorano le condizioni generali, diminuisce il flusso catarrale ed i dolori.

Donna operata di salpingo ovariectomia un anno avanti. Nevralgia del plesso lombare sinistro e lieve antiflessione uterina. — Miglioramento nelle condizioni generali, stazionarietà negli altri sintomi morbosi.

Dismenorrea in donna sofferente di catarri intestinali subacuti e di emorroidi. — Durante la cura non ebbe sofferenze mestruali nè emorroidarie.

Dismenorrea in ragazza anemica sofferente di catarro gastro intestinale e tonsilliti recidivanti. — Durante la cura ebbe tributo pressochè normale e minori sofferenze del solito.

Catarro subacuto del corpo uterino. Donna dismenorroica e dispeptica. — Migliora dei dolori, dello scolo catarrale e della dispepsia.

Atresia uterina acquisita giovane che sofferse di parametrite. — Miglioramento nei dolori, tributo più regolare e libero dopo dieci bagni.

Postumi di aborti ed ovariti consecutive. Turbe nervose (accessi di reumatismo muscolare a tipo nevralgico?). — Non si poterono rilevare reali vantaggi.

Nel por termine alla propria informazione il nostro socio chiude colla seguente conclusione:

« Dal complesso di queste cure si può quindi dedurre, tenuto conto delle accessorie climatiche, kinesiterapiche, elettriche e dietetiche, che le cure balneari di Sermione e modalità loro riuscirono, almeno nei sopracitati casi, in massima

favorevoli al trofismo e chimismo organico,

aumentarono il metabolismo azotato, riuscirono sedative sul sistema nervoso generale,

risolventi e depurative dell'organismo nelle infezioni croniche locali e generali,

cheratolitiche sullo strato superficiale epidermico,

detersive delle alterate secrezioni ed essudati,

favorevoli alla funzione catameniale, nonchè allo stato morale dei malati per cui se ne raccolsero salutari effetti. »

Terminata la comunicazione del d.r G. Lombardi il segretario presenta il conto delle entrate e delle spese occorse pel 1898, quale venne approntato d'accordo tra la Presidenza ed il Consiglio di Amministrazione.

Intorno alle cifre finali risultanti per le singole gestioni si fanno seguire brevi cenni riflettenti le spese per le feste al Moretto, alle quali fece fronte l'eredità Gigola, pur mandando come d'impegno L. 4.000 ad incremento della somma destinata al completamento del Panteon nel cittadino Cimitero. E pel completamento tanto desiderato delle opere della insigne sala si andranno d'ora innanzi raccogliendo i promessi fondi necessari alla spesa, sollecitando, da parte della Commissione delegata alla fabbrica del cimitero, la presentazione di tale progetto tecnico che appieno risponda alle esigenze dell'Ateneo, cui preme che le opere si conducano a termine nel più sollecito e decoroso modo.

Della gestione Carini si nota la solita giacenza di redditi non erogati, onde convien sempre ritornare alla alternativa o di applicare rigorosamente il disposto dello statuto academico (§ XXXV) d'anno in anno anche a fatti di merito relativo; oppure con opportuna riforma dello statuto allargare la erogazione a casi di merito filantropico che escono dalla attuale rigorosa dispositiva quando almeno ci sia esuberanza di redditi non applicati per la stretta fondiaria.

Il bilancio preventivato per l'Ateneo rispose completamente alle previsioni nella parte entrate; quanto alle spese talune non ebbero corso lasciando margine di eccedenze nell'entrata per L. 672,78. Su questa somma la Presidenza, d'accordo col Consiglio di Amministrazione venne nell'avviso che si possano prelevare L. 100 onde concorrere nella erezione di un ricordo al benemerito socio prof. Ragazzoni, e L. 200 da tenere disponibili per trasferte e sopraluoghi ed acquisto di stromenti che facilitino il processo di alcuni studi che nelle scienze naturali della nostra provincia si sono proposti, ed hanno anzi di già bene avviati, il socio prof. Cacciamali *(Geologia e Speleologia)* ed il prof. U. Ugolini a completamento delle ricerche per la *Flora Bresciana*.

Intorno alle quali proposte la Presidenza desidera che si senta il parere dei Revisori, ai quali compete di constatare l'effettiva restanza dei fondi da cui si vogliono prelevare le occorrenti somme. Però la votazione viene rimandata a quando sarà messo ai voti il rendiconto.

Il Presidente fa distribuire le schede per la nomina dei revisori e riescono confermati alla quasi unanimità i soci avv. Luigi Gallia e rag. Francesco Rampinelli.

Adunanza del 14 Maggio.

Il socio prof. Achille Beltrami ci offre per sunto elegantemente tradotto il *Commentariolo* di Q. Tullio Cicerone dedicato al fratello Marco nell' occasione che chiedeva il Consolato. Rechiamo del geniale lavoro la parte critica che si presenta nuova e ricca di bella erudizione, intorno all'originale latino del quale si ricordano per sommi capi i precetti politici.

Nell'anno 64 av. C. Marco Tullio Cicerone si presentava ufficialmente candidato alla carica consolare, dopo aver sostenute le varie magistrature minori non solo in modo irreprensibile ma, come egli stesso si vanta, sempre appena arrivato all'età che la legge stabiliva per potervi aspirare. L'ingenuità d'origine, la piena cittadinanza, l'immunità da note d'infamia, la splendida carriera così politica come forense erano validi aiuti alla sua dimanda: inoltre egli godeva il favore di Pompeo e del partito popolare, sia perchè aveva difeso la causa del glorioso generale per il supremo comando della guerra Mitridatica, sia perchè col suo valoroso contegno nel processo di Verre aveva cooperato a strappare l' esclusivo possesso dell' autorità giudiziaria all' aristocrazia. Ma appunto per questi motivi egli era inviso ai nobili, i quali già lo sprezzavano perchè aveva il grave torto d'appartenere a famiglia semplicemente equestre, e temevano che, una volta console, facesse lega con Pompeo per abbattere l'autorità del senato. Fra i sei candidati, che s'erano presentati come suoi competitori, quattro si ritirarono prima dei comizi, ma due veramente temibili rimanevano con grande probabilità di

riuscita, G. Antonio Ibrida e L. Sergio Catilina. Quali uomini, quanto scaltri e audaci fossero questi due che unirono le loro forze per occupare essi il consolato e rinnovare la funesta epoca di Silla, ci narra la storia. Grande abilità ed energia richiedeva la lotta che Cicerone doveva impegnare per abbattere la loro consorteria appoggiata dai nobili e copertamente anche da Giulio Cesare, e per vincere l'avversione di coloro ch'egli s'era inimicati o accusandoli o non assumendone la difesa. Ad aiutarlo in questo diligente e molteplice lavorìo destinato ad assicurare l'appoggio degli amici e dei potenti e il favore del popolo e a sventare gli intrighi degli avversari, intervenne il fratello Quinto più giovane di quattro anni, magistrato egli pure, nonchè lodato scrittore di *Annales,* di due poemi, l'uno sulla spedizione di Cesare in Britannia, l'altro, astronomico, *De Zodiaco signisque caelestibus,* di epigrammi, e finalmente di sei tragedie modellate sulla maniera di Sofocle. Egli dunque scrisse al fratello M. Tullio una lunga lettera, in cui si proponeva di esporgli particolareggiatamente e in un complesso ben ordinato tutte le vie oneste, alle quali conveniva ricorrere per conseguire la vittoria nei vicini comizi, non perchè l'ormai celebre oratore le ignorasse, ma per facilitargli la via a servirsene in mezzo alle soverchie sue occupazioni.

I molteplici consigli contenuti in questa lettera, che il prof. Beltrami in parte traduce in parte riassume, si rannodano attorno a tre punti fondamentali proposti da Quinto alla considerazione del fratello, che cioè questi è un *homo novus,* aspira alla carica consolare, si presenta candidato in una città come Roma. Ad ovviare al pregiudizio, che deriva dalla *novitas* di Cicerone. contribuirà anzitutto l'abilità oratoria che lo ha reso illustre, in secondo luogo la copiosa ed eletta schiera di amici guadagnati o dalla gratitudine o dalla simpatia: agli uni bisogna far comprendere che non troveranno mai occasione più propizia per ricambiare il benefizio

ricevuto, agli altri che non potrebbero in altra circostanza dare prova più efficace della loro benevolenza. Nè devesi badare a differenza di partiti, ma dimostrare uguale interessamento e devozione agli ottimati, ai cavalieri, ai democratici, e approfittare della triste fama dei competitori per metterne nella maggior evidenza le colpe.

Quanto al secondo punto cioè alla somma importanza della carica a cui Cicerone aspira, occorre un lavorìo diligente e assiduo per isventare gli intrighi degli avversari e degli invidiosi, e a tal uopo sono valido appoggio tanto le aderènze degli amici, nel novero dei quali il candidato deve mettere anche persone la cui familiarità sarebbe per lui di disonore in altro momento, quanto il favor popolare, per conseguir il quale conviene usar generosità in favori e banchetti e ricorrere anche alla simulazione mutando volto e parole secondo il sentimento e il piacere di ciascuna persona, e promettendo molto senza badare, se la cosa, che viene domandata, sia onesta o si possa realmente fare.

Finalmente è indispensabile grande prudenza ed arte per tener fronte alle insidie, alle finzioni, agli odii, ai vizi di cui rigurgita Roma, convegno a gente di tutte le nazioni; e questo pericolo Cicerone eviterà continuando a primeggiare nell'eloquenza e adoperando questa ad impedire con la paura de' tribunali la compera dei voti, per causa della quale divengono titoli inefficaci la virtù e il merito del candidato.

Così a M. Tullio Cicerone, candidato alla magistratura consolare, scriveva il fratello Quinto, d'animo altrettanto pratico nel giudicare la vita pubblica quanto diffidente in amore, se almeno sono suoi i due distici, che il tempo ci ha conservati sotto il suo nome e che letteralmente tradotti suonano così:

Affida il legno ai venti,
Non a fanciulla il core;
Di femminile amore
È più sicuro il mar.
Femmina buona al mondo
Non v'è: se l'hai tu sposa.
Fu sorte capricciosa
Che il male in ben cangiò.

È vero che uno spazio di quasi venti secoli e mutamenti fondamentali di leggi e di istituzioni ci separano dall'epoca feconda di partiti e di lotte interne, la quale ispirava l'opuscolo di Q. Cicerone; ma pure quanti raffronti utili ci sono suggeriti da quei consigli che il fratello dirigeva bensì al fratello, ma con la preoccupazione di fare opera in sè compiuta, quasi divinando che il suo piccolo manuale del candidato sarebbe rimasto prezioso documento di fine politica elettorale osservata, nel suo fondo, in tutti i tempi e presso ogni popolo civile! Era già troppo antica e dimenticata quell'aurea età, nella quale soltanto i meriti civili e militari congiunti a zelo disinteressato pel pubblico bene procacciavano ai cittadini veramente migliori la suprema autorità dello Stato. Ormai il consolato e le altre cariche minori dovevansi chiedere come un benefizio al popolo, il quale cedeva soltanto alle preghiere e dava il suo voto a chi sapesse meglio aggirarlo. Fin qui il broglio legale, di cui la nostra lettera ci rappresenta le sollecitazioni, le brighe, gli sforzi e le cure molteplici. Ma accanto a questo, che chiamavasi *ambitio* o *ambitionis occupatio*, era pure ampiamente usato e regolato con norme stabili l'*ambitus* ossia il broglio per corruzione, punito dalla legge: e non di rado ricorrevasi anche alla violenza e all'armi, per far pressione sulla *misera ac ieiuna plebecula* di Roma, come la chiama Marco Cicerone nella lett. ad Att. I. 16, 11. Quale danno derivasse

alla vita pubblica di Roma da questa abiezione delle candidature, è noto a tutti: e anche il nostro manualetto, per quanto si limiti ai modi, alle disposizioni, al lavorio d'una candidatura sostenuta nelle forme legali e disapprovi la corruzione e la violenza, pure ci offre un concetto della dignità umana ben poco elevato, proclamando che la morale del candidato non è la morale dell'uomo, poichè egli deve non solo far valere le amicizie vecchie e fondate sulla gratitudine, procacciarsi nuove relazioni influenti, accarezzare gli abili maneggiatori, giustificarsi coi nemici, ma anche ricorrere alla simulazione e fare a tutti larghe promesse senza pensare, se potrà mantenerle: in una parola, non offender nessuno e piacere a tutti, prosternandosi supplichevole anche al più straccione degli elettori, che in quel momento sentiva in sè tutta l'alterigia del *civis romanus* e si faceva schizzinoso e superbo, mentre il candidato per riuscire doveva spogliarsi d'ogni fierezza. Quanto poi alle dichiarazioni, con le quali il candidato avrebbe dovuto garantire d'aver a cuore gli interessi dello stato, Quinto Cicerone non ne fa parola: solo raccomanda al fratello di non formulare alcun programma intorno al futuro suo governo, e lasciare invece che dagli antecedenti suoi ciascuno creda il suo meglio, gli ottimati cioè sperino in lui un zelante conservatore, i banchieri un magistrato amico della pace, e il partito popolare un buon democratico.

Così la lettera di Quinto Cicerone costituisce uno dei documenti maggiori per la storia delle elezioni, tanto più che nessun'altra opera particolare su quest'argomento è arrivata a noi dall'età romana, se si eccettuino i *programmata candidatorum,* che Carlo Langemeister raccolse tra le « Iscrizioni parietali Pompeiane » nel *Corpo delle iscrizioni latine,* vol. IV, pagg. 1-70 (1).

---

(1) Cfr. Iginio Gentile — Le elezioni e il broglio nella repubblica romana. — Milano, U. Hoepli, 1879.

Ma è nostro proposito speciale di considerare, quale importanza abbia il *Commentariolum petitionis* nella storia della letteratura latina, e discutere sui dubbi che la critica moderna ha sollevati intorno alla sua genuinità.

Cominciamo dal titolo. Alcuni codd. riportano l'opuscolo sotto forma di trattato col titolo *De petitione consulatus*, ma nel ms. di Berlino, già Erfurtense, che è il più antico e autorevole, l'opuscolo non ha altra intestazione che la consueta per la corrispondenza epistolare « *Quintus Marco fratri S. D.* ». Considerando però la natura di questa lettera, la quale soltanto in una piccola parte si riferisce esclusivamente a Marco Cicerone, mentre nel resto dà precetti utili a tutti quei candidati che si trovassero in condizioni analoghe, in fondo abbiamo qui un'opera destinata al pubblico, e il titolo più adatto ci sembra quello di *Commentariolum petitionis*, desumendolo dalle ultime parole della lettera stessa. E appunto per questa sua natura generale e didattica la lettera è composta in uno stile arido e pedantesco, più adatto a un libro di logica che a uno scritto di indole familiare e vivace, quale dev'essere una lettera. Del resto, come sopra s'è veduto, lo stesso autore palesa la sua intenzione di fare un *commentariolum omni ratione perfectum*, intenzione però non pienamente raggiunta, poichè la mancanza di un ordine rigoroso nella disposizione della materia, le frequenti ripetizioni, inoltre l'aver omesso quegli altri sussidi della candidatura che non potevano giovare al fratello, e l'aver preso in esame non tutta l'orditura della petizione má solo il lavorio più vicino all'elezione, tutte queste ragioni ci obbligano a considerare la lettera di Quinto Cicerone non come un trattato compiuto e sistematico di broglio legale, ma piuttosto come una serie particolareggiata di consigli e di precetti suggeriti all'autore dall'accorto suo criterio e dal caso speciale del fratello. Il presente opuscolo quindi appartiene alla letteratura detta con parola greca *isagogica*, assai

gradita allo spirito pratico dei Romani che sin dai primi tempi ampiamente la coltivarono, come fanno fede non solo gli *Annales* e *libri pontificii*, i *Commentarii regum, magistratuum* ecc., specie di manuali delle singole magistrature, ma anche i numerosi opuscoli sotto forma di lettera destinati a istruire date persone nella miglior condotta politica. Il tempo ci ha quasi interamente invidiati questi scritti: ricorderó soltanto una lettera d'indole del tutto consimile alla nostra, e ad essa anteriore di sette anni, che, come tramanda Aulo Gellio (*Noctes Atticae* XIV. 7), Varrone scriveva a Pompeo, nominato console per la prima volta, per insegnargli le norme necessarie al disimpegno dell' alto ufficio, nelle quali il sommo generale non aveva potuto impratichirsi a causa della sua vita passata lungi da Roma nelle imprese militari.

Pare oziosa la questione che fanno i critici, se Quinto abbia attinto nella sua lettera dai Greci: poichè, anche se alcuni precetti p. es. sul modo di discernere i veri dai falsi amici, sulla cautela nel credere agli altri ecc. derivano da scrittori greci che trattarono espressamente di questi temi morali, la lettera però è ispirata dai sentimenti e dalle istituzioni del popolo romano, e quindi deve ritenersi nella sua essenza originale.

Si é pure a lungo discusso sul tempo e il luogo, in cui la lettera è stata scritta. Noi dagli argomenti addotti e specialmente da vari luoghi della lettera stessa riteniamo ch'essa sia stata scritta in Roma verso il gennaio dell'anno 64 av. C., quando Marco Cicerone, di ritorno dalla Gallia dove erasi recato il settembre dell'anno innanzi per accappararsi i voti di quei cittadini, cominciava a preparare a sè con lavorìo più diretto e insistente il terreno nella capitale.

E ora veniamo alla questione più importante, se cioè si tratti realmente, come la tradizione ci dice, di una lettera scritta da Quinto Cicerone nell'epoca e nelle circostanze

sopra ricordate, o invece di un esercizio rettorico di ignoto scrittore che sarebbe vissuto nel principio dell'era volgare. Di questo tema s'occuparono in speciali monografie Guglielmo Tydeman (1), Francesco Buecheler (2), Adamo Eussner (3), H. Wirz (4), Paolo Koetschau (5).

Il principale argomento addotto contro la genuinità dell'opuscolo è la somiglianza di molti concetti contenuti nella nostra lettera con pensieri espressi da Marco Cicerone sia nell'orazione *in toga candida* pronunciata nello stesso anno 64 av. C., e nelle orazioni *pro Murena* e *pro Plancio* tenute rispettivamente nel novembre del 63 e nel 54 av. C., sia nella lunga e nota lettera che lo stesso Marco Cicerone scriveva al fratello Quinto nel 60 av. C. dandogli copiosi consigli sul modo di saggiamente amministrare la provincia dell'Asia. Sembrando dunque assurdo che un uomo come Marco Cicerone sentisse il bisogno di appropriarsi vari pensieri dal modesto manualetto del fratello per comporre le orazioni citate, e sopratutto rimaneggiasse e scrivesse al fratello governatore in Asia press'a poco le medesime massime che questi gli avea messe innanzi quattro anni prima, ne deducono i critici che il nostro *Commentariolum petitionis* sia stato scritto alquanti anni dopo la morte di Cicerone da un oscuro rètore, il quale avrebbe trascelto dalle opere del celebre oratore quei passi che trattavano del modo di ben condurre una candidatura, e li avrebbe presentati al lettore

---

(1) Adnot. in Q. Tullii Ciceronis de petitione consulatus ad M. fratrem epistolam. Pars I. Adnot. historica et antiquaria. — Lugduni Batavorum, 1835.

(2) Quinti Ciceronis reliquiae. — Lipsiae, Teubner, 1869.

(3) Commentariolum petitionis examinatum atque emendatum. — Progr. Gymn. Virceburg. 1872.

(4) Nel Philol. Anzeiger, VB. 10 Heft. Göttingen 1875, pag. 498-505.

(5) De M. Tullii Ciceronis oratione in toga candida habita. Diss. inaug. Lipsiae, Teubner, 1880, pag. 15-21.

sotto forma di lettera scritta da Quinto Cicerone al fratello Marco, quando questi aspirava al consolato. Ma l'argomentazione, apparentemente assai valida, perde molto della sua efficacia, e la conseguenza, che se ne trae, non apparirà ben fondata, se si pensi che per gli antichi non era un plagio il prendere da altri e l'inserire nei propri scritti pensieri e frasi di altri autori; e quindi possiamo senza alcuna maraviglia ritenere che Marco Cicerone, ricordando alcune idee scrittegli non molto tempo innanzi dal fratello, all'occasione ne abbia approfittato, sopratutto nell'orazione *in toga candida,* ch'egli pronunziò all'improvviso, per smascherare le scelleratezze e gli intrighi di Catilina e Antonio, argomento trattato appunto nella nostra lettera.

Ma, ciò che più importa, un diligente e minuto confronto dei passi ritenuti simili, che non citiamo per tema d'abusare della paziente attenzione di questa dotta Academia, dimostra che pochissimi sono i luoghi, dove si riscontra una stretta somiglianza di pensieri e d'espressioni, la quale evidentemente deriva dall'identità dell'argomento nè ci autorizza a credere che l'uno scrittore abbia attinto dall'altro. Negli altri punti invece o non c'è la pretesa affinità di forma o questa consiste nell'uso di frasi analoghe appartenenti al patrimonio comune della lingua latina e nella predilezione per certe parole e figure giustificata dalla somiglianza della materia. Inoltre anche i due scritti, che per l'indole loro didattica dovrebbero avere maggior affinità di composizione, cioè il nostro manuale e la lettera, citata, di Marco Cicerone al fratello Quinto, sono invece ben differenti per la trattazione e pel valore artistico, poichè nella lettera di Quinto vediamo i difetti degli scrittori minori della sua età cioè una minuta e rigorosa distribuzione della materia che sa assai di pedantesco, mentre Marco, ingegno più forte e scrittore assai più valente, espone i suoi precetti in modo geniale e familiare senza lasciar quasi trasparire ch'egli dia consigli e faccia anche rimproveri al fratello.

Passando ora agli argomenti minori, si meraviglia l'Eussner che Quinto Cicerone abbia scritto al fratello non mettendogli innanzi una guida compiuta, appena questi cominciò ad aspirare al consolato, ma una serie incompleta di suggerimenti, quando la candidatura era ufficialmente proclamata e il lavorio di preparazione era già innanzi. Per me invece questo fatto è una prova dell' autenticità della lettera, poichè essa fu scritta nel momento in cui era più utile e senza uscire dai limiti di ciò che poteva giovare a Cicerone, mentre l' oscuro falsificatore sarebbe stato facilmente trascinato ad aggiungere alla parte strettamente necessaria tutto quello che serviva a render più compiuto il manuale. Nè maggior forza mi pare che abbiano queste altre obiezioni dell'Eussner, che cioè l' opuscolo mal si adatta a un uomo alieno dalle lotte politiche e dalla simulazione, come Marco afferma riguardo al carattere di suo fratello, e che lo stile arido e stentato del manuale non si conviene a un autore epico e dramatico, di cui Marco Tullio esalta lo slancio, il brio e l' eleganza. Anzi, se confrontiamo la presente lettera con le altre quattro che ci restano di Quinto Cicerone, noi vediamo anche in queste periodi brevi e la tendenza ad esporre con rigorosa divisione logica i pensieri, ad accumulare le proposizioni relative, ad usar costrutti ricercati, a preferire un dato sinonimo fra i molti che esprimono una medesima idea. Il nostro autore però così nella lettera, che forma argomento del presente studio, come nelle scarsissime reliquie degli altri suoi scritti non usa mai nè voce nè costrutto, che si stacchi dalle buone regole dell' aureo classicismo.

Altro argomento in appoggio della sua tesi deduce l'Eussner dalla natura troppo subdola dei consigli che Quinto Cicerone dà al fratello sulla condotta da tenere con Pompeo, coi democratici e coi nobili, in modo da accaparrarsi il favore di tutti e a tutti fare buone promesse. Tali suggerimenti,

dice l'Eussner, invece di giovare alla causa di Marco Cicerone, alienavano anzi da questo l'animo dei Romani togliendo loro ogni fede nella onestà del candidato che ingannava tutti i partiti. Ma nessun motivo noi abbiamo di ritenere che la lettera di Quinto Cicerone dovesse pubblicarsi nel tempo in cui fu scritta: e, data la segretezza della corrispondenza epistolare, non è a meravigliarsi che un Romano scrivendo a suo fratello non usasse cautela nel dargli consigli che erano assai opportuni allo scopo e conformi alle consuetudini d'allora. Del resto nessuna delle affermazioni contenute nel manuale ci induce a sospettare dell'autenticità di esso, poichè questi fatti o sono conformi alla tradizione storica o non son noti da altra fonte che da questa lettera.

L'Eussner finalmente a conferma dei suoi dubbi osserva che il ms. migliore e più antico porta il nostro opuscolo dopo la lettera universalmente riconosciuta apocrifa di Marco Cicerone ad Ottaviano, e che nè Marco Cicerone in tante sue lettere ed orazioni nè Asconio nel commento dell'orazione *in toga candida* fanno alcuna menzione del manuale di Q. Cicerone. La prima osservazione non prova nulla, perchè gli amanuensi collocarono la lettera di Q. Cicerone in appendice a quelle, genuine o apocrife, del fratello Marco per la sola ragione che non apparteneva a questo. La seconda osservazione invece è vera, malgrado alcune allusioni che il Tydeman vorrebbe vedere nella lettera, più volte citata, di Marco al fratello: ma mi pare troppo arrischiato l'asserire che uno scritto non sia di un dato autore, perchè altri non lo citano. E chi allo studio degli antichi mss. dedica le sue cure, non attribuirà maggior valore a quest'altro fatto che evidentemente per l'ignoranza dei copisti il manuale in alcuni mss. è attribuito a Marco Cicerone, la cui arte e indole di scrittore è infinitamente difforme dallo stile del nostro opuscolo, il quale invece s'avvicina alla maniera del fratello e del figlio di Cicerone, di Celio, di Asinio Pollione e di altri contemporanei del grande oratore.

Adunque, siccome risultano facilmente confutabili gli argomenti di coloro che attribuiscono il *piccolo manuale del candidato* o a Marco Cicerone o ad ignoto retore del I° secolo dell'era volgare, noi non ci stacchiamo dall'antica tradizione, la quale lo ha conservato sotto il nome di Q. Tullio Cicerone, e non troviamo per nulla strano che questi scrivesse al fratello i consigli suggeritigli dalla gravità del momento a testimonianza del proprio affetto, e poi, accortosi d'aver compilato un opuscolo d'interesse generale, divisasse di pubblicarlo dopo che il fratello l'avesse giudicato e corretto.

Molte false tradizioni ha distrutte la moderna critica letteraria, ma condizione d'ogni scientifica ricerca è un desiderio illuminato del vero, non del nuovo soltanto. E il nuovo forse troppo esclusivamente ambisce la critica filologica, di Germania sopratutto, in questo secolo di rinnovamento in ogni ramo dello scibile umano. Perchè? Non per vana pompa d'ingegno escogitante ipotesi nuove, ma per istintiva diffidenza generata negli animi degli studiosi dalle notizie e dalle asserzioni supinamente ingenue o false della vecchia filologia. Senonchè la mania demolitrice dei moderni neppur essa merita lode, come quella che proviene in primo luogo da uno studio incompiuto della storia degli errori veri o presunti, dal non avere cioè con esatta precisione divisato, quando, perchè, sotto qual forma questi errori abbiano avuto origine e siano stati mantenuti o accresciuti o in parte corretti: secondariamente da una falsa estimazione dei mezzi onde il filologo può disporre nelle sue ricerche, mezzi meschini, se non s'aggiunga l'acutezza dell'indagatore, e se dalla pericolosa seduzione dei facili intuiti non ci premunisca il doveroso rispetto verso la tradizione e i risultati degli studi precedenti. Di più, il fatto letterario non offre quasi mai possibilità d'aritmetica verificazione, perchè di sua natura subiettivo e complesso. E, quando si deve star contenti più del verosimile che del certo, non conviene esser

corrivi nel condannare le affermazioni altrui o fondate sopra una venerabile tradizione che è fatto per sè stessa, o da questa confortate. Concludendo, anche nell'indirizzo delle ricerche filologiche non sarà mai abbastanza raccomandato alla gente, che studia e intende, d'attenersi al *giusto mezzo*.

Adunanza del 28 Maggio.

Da più anni il socio cav. maggiore Emilio Lodrini, ha lasciata la nostra città, non pertanto ha egli dimenticati i convegni di studio del Patrio Ateneo, ai quali presenta di tempo in tempo alcune sue note, gradita dimostrazione che la lontananza non ha ingenerato l'oblio nei doveri della cooperazione academica.

Ed oggi ravvivando una questione da lui avanzata più anni addietro, *sulla possibilità di presagire i terremoti* chiama l'attenzione dei soci nell'intendimento di risolverla con qualche pratica provvidenza, che valga a premunire in qualche modo dai terribili improvvisi disastri arrecati dai sotterranei sconquassi del suolo.

Seguiamo l'autore pei sommi capi della sua esposizione, i quali si riferiscono a carteggi da lui tenuti personalmente od a mezzo della Presidenza dell'Ateneo, colla Direzione dell'Osservatorio centrale di Meteorologia e Geodinamica in Roma, quando primamente mosse i quesiti che ora ripropone allo studio.

Premettiamo le considerazioni addotte dal maggior Lodrini sulle cause dei moti sismici e vulcanici.

« L'energia endogena, causa prossima dei fenomeni di vulcanismo e di moti sismici, non può essere se non che effetto di *reazioni chimiche*, provocate dall'acqua, sotto grandi pressioni e però ad alte temperature, in rocce aventi

affinità o coll'ossigeno, o coll'idrogeno, o coll'acido carbonico ch'essa contiene.

« *L'eruzioni vulcaniche*, da reazioni chimiche svolgenti vapori e gas a tensioni incoercibili: *terremoti-tremiti*, da reazioni chimiche in masse minori od a tali profondità della corteccia terrestre, da rimanere coercibili dagli strati superiori della medesima.

« Tutte le reazioni chimiche sviluppano calore ed elettricità; ma non tutte generano esplosione, rumori e scosse. Considerate sotto questo punto di vista, della velocità colla quale le reazioni chimiche si compiono, si possono distinguere in *repentine* e *lente*. Le prime, danno sempre luogo a considerevoli effetti meccanici, perchè sprigionano istantaneamente enormi volumi di materie gassose; e le cause determinanti tali subitanee decomposizioni possono essere, o l'avere raggiunto una data temperatura, o lo scoccare della scintilla elettrica, cui può aver dato occasione una breve ma brusca interruzione di correntelle elementari intense, come avviene di frequente nelle miniere di carbon fossile, dove, a traverso di una screpolatura la scintilla infiamma e fa esplodere l'idrogeno protocarbonato.

« Ogni esplosione è accompagnata da rumori; e ciò per l'improvviso dilatarsi dei gas sprigionati e successivo condensarsi dei vapori o dell'aria, circolanti nelle spaccature e fratture della corteccia terrestre, comunicanti col centro di reazione e d'esplosione. Se non che, alla violenta contrazione, succede sempre una proporzionata reazione, in materie elastiche; ed a questa, una seconda in senso inverso; e così via di seguito; per modo che, con quelle velocità che sono proprie a siffatti fenomeni, viene a prodursi come una serie di onde, vaporose od aeree, alternativamente condensate e rarefatte, le quali danno origine, si trasformano in boati e rombi che inondano tutti gli spazi vuoti, e determinano sulle pareti delle spaccature e fratture, proporzionate vibrazioni,

e quindi scosse o tremiti che si propagano fino alla superfice della corteccia terrestre ».

Da cotali premesse deducendo effetti da cause, il nostro socio viene nelle seguenti ipotesi.

« Queste miscele e combinazioni instabilissime, provocate dall'acqua circolante nella corteccia terrestre, e le cui reazioni repentine generano esplosioni coi relativi effetti meccanici e sonori, per formarsi ed accumularsi in quei punti che saranno poi centri di erusioni vulcaniche, oppure, di terremoti, hanno bisogno di un certo periodo di preparazione; cioè, di reazioni chimiche lente e progressive in più o meno grandi masse di sostanze a combinazioni più stabili.

« Orbene; gli è appunto durante tale stadio di preparazione che, fra codesti centri di reazioni lente e progressive e le corrispondenti correnti indotte superficiali che determinano direzione e inclinazione dell'ago calamitato, devono succedere continui scambi di assorbimenti ed irradiamenti di elettricità dinamica, da poi che rocce e terre umidicce sono eccellenti conduttrici. Laonde, sulla superficie della terra, in regioni soprastanti a tali centri di attività sismica o vulcanica in via di preparazione, i valori dei diversi elementi del magnetismo terrestre, man mano che si passa da uno ad altro luogo, devono presentare alternative di valori superiori ed inferiori a quelli regolari ».

Mettendo al cimento della prova le premesse supposizioni, l'autore conduce oltre il proprio ragionamento. Riferendosi alle determinazioni accertate in più parti d'Italia dal d.r Ciro Chistoni nelli anni 1883-86, per trarne il tracciamento di una carta magnetica si potè constatare « come gli elementi del magnetismo terrestre, si comportassero con variazioni regolari, da luogo a luogo, tranne che in alcune regioni già note per essere insieme soggette a terremoti ». Da questa coincidenza di fenomeni parrebbe utile partito

quello di ricorrere a strumenti adatti a preannunziare i moti sismici, coll'accertamento dei fenomeni magnetici, ricorrendo all'uso dei magnetografi nelle varie « località in cui vennero avvertite maggiori irregolarità di andamento nei valori degli elementi del magnetismo terrestre, cioè; declinazione, inclinazione ed intensità ».

Di tali congetture e proposte scriveva il cav. Lodrini nel 1886 al d.r Chistoni, il quale lodandone in massima le ingegnose argomentazioni e dichiarandole anzi per alcune parti meritevoli di utile pratica, non tralasciava di fargli conoscere anche talune differenze di veduta e difficoltà di attuazione, con lettera del giorno 31 dicembre 1886.

« Era appena scorso un mese da questi precedenti, ed ecco avvenire un disastroso terremoto in Liguria, proprio là dove le maggiori irregolarità della declinazione in inclinazione dell'ago nonchè della intensità magnetica erano state, poco tempo prima, trovate e segnate dallo stesso Chistoni. La prova, della ideata connessione tra i due fenomeni, era così evidente che » il Lodrini ne scrisse di nuovo al d.r Chistoni il quale rispondendogli in data 12 marzo 1887, confermando l'apprezzamento delle ipotesi da lui formulate, gli dichiarava che d'accordo col prof. Tacchini, ne avrebbe fatto argomento di una prossima comunicazione all'Academia dei Lincei.

Infatti il d.r Chistoni avea presentata fin dal 6 dello stesso marzo una nota alla quale il prof. Tacchini, Direttore dell'Osservatorio meteorologico centrale, aggiungeva le seguenti importanti considerazioni (1).

« In presenza dei recenti terremoti al nord d'Italia non « si può a meno di fissare l'attenzione sul fatto che i mag- « giori disastri avvennero appunto nella riviera ligure di

1) Vedi rendiconto degli Atti della Reale Academia dei Lincei Vol. 5 Fasc. 5 pag. 200.

« ponente, cioè nell'area di maggiore accumulamento d'in-
« tensità magnetica secondo le osservazioni del Chistoni.
« Inoltre noi ricordiamo anche i forti terremoti del Bellu-
« nese in coincidenza all'altra area e così dicasi della Val
« Pellice, dove sono frequenti i terremoti; per modo che
« non mi sembra azzardata l'idea, che per fissare le aree
« pericolose, ove cioè sono più temibili i forti terremoti,
« possa molto bene servire un'accurata carta magnetica,
« quale si sta facendo appunto in Italia, ciò che potrebbe
« servire anche di guida per fissare i punti per osservazioni
« sistematiche sui terremoti.

« Per una curiosità ho voluto comparare la carta del
« terremoto del 31 agosto 1886 a Charlestown colle curve
« magnetiche degli Stati Uniti, ed è ben notevole che le
« linee isosismiche presentano una relazione manifesta colle
« ristrette zone delle maggiori anomalie nelle linee isogo-
« niche del magnetismo.

« Mi sembra dunque abbastanza probabile una relazione
« stretta fra le aree sismiche e quelle magnetiche dell'or-
« dine descritto dal prof. Chistoni.

« E ponendo riflessione che anche in questi ultimi ter-
« remoti sembra accertata una perturbazione magnetica, si
« può conchiudere, anche per l'interesse scientifico, che è
« desiderabile che sieno fatte continue e rigorose misure
« magnetiche negli Osservatorii principali che si stabiliranno
« nelle diverse aree sismiche Italiane ».

Non però il prof. Tacchini accennava alla supposizione del nostro socio e quasi anzi la sottraeva al merito di lui, per attribuirla al signor A. Blavier, come appare da altro comunicato inserito sul Bollettino della società Geografica Italiana (1) che qui testualmente si riproduce.

(1) Fascicolo dell'aprile 1887.

« Anche in occasione dell'ultimo terremoto sono ricom-
« parse in campo ipotesi diverse e teorie per la spiegazione
« dei terremoti.

« Noi qui non entreremo a discuterle, perchè non è
« affar nostro e troppo lungo sarebbe il passarle in ras-
« segna; ma ci sembra, che al lettore debba interessare la
« seguente nota del signor A. Blavier presentata all'Acca-
« demia di Francia il 21 marzo 1887: »

« Nella qual nota, il sig. Blavier, quale causa dei ter-
remoti, indica le esplosioni prodotte dal brusco contatto di una certa quantità di acqua del mare col nocciuolo centrale della terra in fusione; contatto provocato da una dislocazione accidentale della scorza solida terrestre, riproducentesi a lunghi intervalli, sotto l'influenza dell'accumularsi di ghiacci nella Groenlandia e terre finitime ».

Desideroso di pratiche prove, il maggiore Lodrini proponeva che l'Osservatorio meteorologico di Salò, giacente nell'area sismica del monte Baldo, venisse dotato di un magnetografo automatico, ne chiese alla Presidenza del nostro Ateneo, la quale rivoltasi per parere autorevole al P.e Denza, ne ebbe la risposta che qui di seguito pubblichiamo.

« Ho ricevuto la sua pregiatissima e mi affretto a ri-
« spondere in breve.

« La risposta dell'Ufficio Centrale, tanto la prima volta
« quanto la seconda, fu alquanto esagerata.

« Non può dirsi che le osservazioni magnetiche siano
« assolutamente inutili nè abbiano alcun rapporto coi ter-
« remoti; ma non può neanche affermarsi che esse siano
« tali da poter fare concludere alcun che d'importante e
« sicuro a questo riguardo.

« Ho ben visto le poche parole che il Tacchini ha dette
« all'Accademia de' Lincei, ma, a dire il vero, non mi per-
« suadono guari.

« Le alterazioni avute negli strumenti magnetici nel-
« l'ultimo terremoto furono così lievi che, come mi scrissero
« alcuni de' miei colleghi inglesi, sarebbero sfuggite inte-
« ramente se non c'era la coincidenza dell'ora. Intendo
« parlare di perturbazioni magnetiche e non già delle agi-
« tazioni meccaniche degli aghi che sono comuni a tutti i
« pendoli.

« Ad ogni modo lo studiare in queste materie tanto
« incerte è cosa sempre utilissima; e quindi se il desiderio
« dell'egregio cav. Lodrini venisse soddisfatto sarebbe un
« vantaggio per la scienza.

« Favorisca riverirmi quest'ultimo e ringraziarlo del
« pregevole lavoro che mi ha inviato. »

Il nostro socio dopo 12 anni di inutile attesa, fermo nella giustezza delle proprie illazioni rinnova oggi la raccomandazione che si tenti e si esperimenti in pratica la proposta da lui formulata, e poichè non volle occuparsene l'Ufficio Centrale di Meteorologia in Roma, si affidino le prove allo zelo intelligente del consocio Pio Bettoni per il già suggerito Osservatorio di Salò.

Il prof. Cacciamali, che in assenza dell'autore ne lesse la breve nota, soggiunge a sua volta alcune considerazioni per le quali pur accettando le conclusioni del cav. Lodrini, fa risultare come queste non abbraccino tutto il vasto campo dei movimenti tellurici, poichè mentre considerano quelli provenienti da cause sismiche, chimiche, endogene trascura quelle pure importantissime delli assestamenti tectonici per pressione meccanica.

A sua volta il prof. Francesco Capitanio della R. Scuola Normale, ottenuta facoltà di parlare, conviene nelle osservazioni enunciate dal collega Cacciamali, stima che il suggerito uso dei sismografi automatici potrebbe tornar utile nella pratica, non solo a preannunciare i terremoti, ma ancora a determinarne la causa.

Il Presidente, raccogliendo le raccomandazioni ed i riflessi sopra enunciati, dichiara che demanderà ad apposita commissione (1) il giudizio sull'attuabilità della proposta Lodrini e qualora tale giudizio riesca favorevole ed all'Amministrazione dell'Ateneo non diffettino i mezzi per la occorrente spesa, si porrà più tardi a partito l'acquisto del desiderato magnetografo autoregistratore per l'Osservatorio di Salò.

---

(1) Tenendo la promessa la Presidenza pregò i soci Tomaso Briosi prof. di chimica nel R. Istituto Tecnico e G. B. Cacciamali prof. di scienze naturali nel R. Liceo. di riferire sull'opportunità del progettato acquisto ed il primo di essi avendo scritto in argomento al prof. Tacchini ne ebbe la seguente risposta che fu comunicata all'Ateneo

« Roma, addì 9 giugno 1899. »

« Le osservazioni magnetiche perchè riescano utili alla scienza, occorre che siano fatte con istrumenti di grande precisione e di costo « abbastanza rilevante; inoltre non occorre che i punti di osservazione « siano molti in una data regione E siccome a Verona si è già impiantato « un'Osservatorio magnetico completo, diretto dal prof. Fracastoro, così non « troverei conveniente di spendere denaro per un impianto consimile a Salò. « Sarei invece del parere che codesto benemerito Ateneo cercasse di ajutare « l'impianto che si sta facendo in Salò del servizio geodinamico e dell'altro « per lo studio delle *Sesse* nel lago di Garda. »

« A questo scopo l'ufficio scrivente ha già in pronto istrumenti regi« stratori dell'ultimo modello per lo studio dei terremoti, e la Società Ita« liana di Fisica ha trovato modo di fornire i mareografi occorrenti e il « Municipio di Salò ha dato i locali. Ma stante le ristrettezze finanziarie « di questo Ufficio e della Società, si è costretti, per ora, a limitare l'im« pianto di detti strumenti a Salò, ove, oltre all'opera del solerte ed in« telligente prof. Bettoni occorre anche quella di un assistente. »

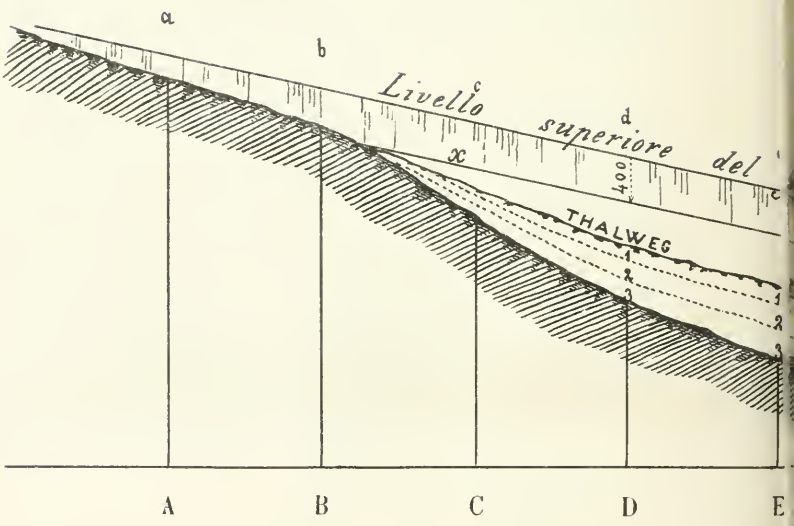
« Il Miuistero dell'Istruzione, da parte sua ha promesso un sussidio « per tre anni, e quest'Ufficio farà altretanto ma, ripeto se codesto Ateneo « potesse imitare l'esempio assegnando all'Osservatorio di Salò L. 300 « all'anno e per tre anni, ciò faciliterebbe ed accellererebbe le importanti « ricerche che si vanno a intraprendere, relative alla geodinamica ed ai « movimenti delle acque del lago di Garda. »

« Il Direttore »

« f. Tacchini »

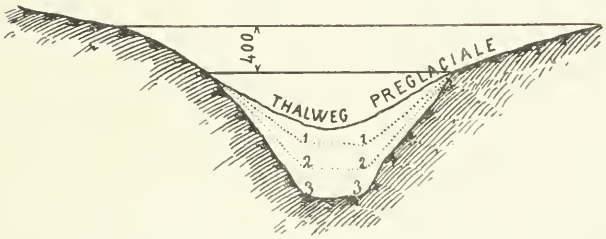
Profili Schematici d

DURANTE UN

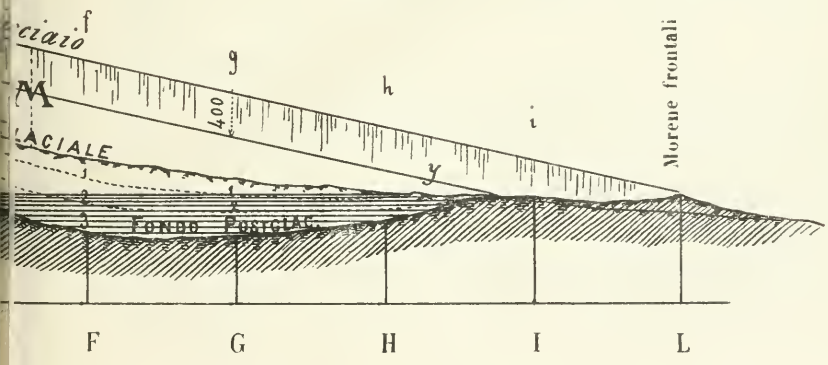


na Vallata Prealpina

IODO GLACIALE



Massima altezza del ghiaccio sopra la valle preglaciale



ni.

Adunanza del 18 Giugno.

Presentiamo il sunto di un nuovo studio del socio prof. Arturo Cozzaglio, insegnante nel Liceo comunale di Desenzano, intorno *Le moderne teorie sulla formazione dei laghi prealpini*, della quale pubblichiamo il transunto ch'egli stesso ci comunica modificando ed accorciando in qualche parte lo stesso suo lavoro.

« Chi in Italia — egli dice — da quattro o cinque lustri ha seguito con amore e competenza lo svolgersi delle idee sull'origine dei laghi prealpini, si desse in questi giorni a pensare alla discussione appassionata che per tanti anni si tenne su questo argomento, avrebbe innanzi a sè un quadro psicologico non disprezzabile dell'ambiente scientifico dell' ultimo quarto di secolo.

« La storia della geologia registrerà tra le sue pagine più memorabili la cosidetta — *controversia glaciale* — e se i posteri, di noi più sereni ed eruditi, diranno tal polemica assai più appassionata che dotta, essi però avranno spesso da invidiare a noi certi momenti felici in cui, innanzi ad un lago, abbiamo tanto meditato e tanto discusso.

« Quale differenza tra le opinioni scientifiche di questi giorni e quelle di pochi lustri addietro, quando, auspice lo Stoppani, la geologia italiana aveva un carattere proprio, quasi fosse stata un' arte! »

Il prof. Cozzaglio passa in rassegna le varie ragioni della controversia, e facendo sopratutto osservare che « un lago è la risultante di più fattori di natura diversa e assai variabili, il cui determinismo dipende da cause talora assai remote e di difficile apprezzamento » — conclude che la sintesi in merito a tale questione è oltremodo difficile, e che per questa ragione si spiega il fatto della soggettività delle ipotesi.

Crede inoltre che — « se i geologi tanto si appassionarono in queste controversie, una delle ragioni fu anche la bellezza del soggetto: la individualità di questi splendidi paesaggi, che, come al pittore ed al poeta, domandano anche al geologo una rappresentazione ».

Nota come data di speciale importanza il 1859, quando il Mortillet, venuto sul lago d'Iseo per lo studio dei materiali per le calci idrauliche di Palazzolo, impressionato dal fatto dei vasti ed evidentissimi depositi di alluvione cementata formanti i conglomerati di Iseo, di Paratico, di Caleppio, di Palazzolo ecc. abbia tosto concluso che una volta il Sebino doveva essere una valle e non un lago, poichè è assurdo ammettere che tanto materiale di fiume possa essere uscito dalla Valcamonica passando sopra il lago senza prima riempirlo. — Inoltre, osservando che tale conglomerato sta sotto le morene, abbia anche concluso che i ghiacciai soltanto avessero potuto scavare il lago.

Nota le vive proteste che i più valenti geologi del tempo quali Lyell, Credner, Falsan, Stoppani, Ball, Murchison ecc. fecero contro questa teoria, dicendola assurda; e cita a questo proposito le idee prevalenti a quell'epoca, tra le quali accolse perfino la popolarità quella dei *fiords* di Peschel, Stoppani e Desor, secondo cui i laghi lombardi non sono che relitti del mare pliocenico; ossia veri *fiords* sbarrati a valle dalle morene, e preesistenti al ghiacciaio, perchè di origine tectonica.

Parla del Gastaldi che, solo, in Italia seguì da principio la nuova teoria, indi del Tyndall e del Ramsay che poi ne furono i più strenui sostenitori, talvolta anche esagerandone l'importanza.

E qui discendendo all'analisi della questione, studia il perchè la nuova idea ebbe da principio tanti e sì fieri oppositori crede che la ragione principale si debba cercare nel diverso orientamento del pensiero scientifico a quell'epoca.

Nota che lo stesso fatto ha valore diverso secondo le epoche in cui viene osservato, ossia secondo la quantità più o meno grande di fatti simili conosciuti coi quali si possa armonizzare; e dimostra che in quegli anni in cui la geologia continentale era bambina e la dinamica glaciale poco conosciuta, questa idea della escavazione glaciale dovesse sembrare assurda, perchè assurdo infatti è *a priori* ammettere che una mole di ghiaccio possa discendere in profondità poi risalire limando il fondo e scavando depressioni, quando si vede che alla superficie stessa il ghiacciaio è così pigro e risente tanto l'attrito delle sponde e degli ostacoli.

« Però — egli osserva — se si pone mente al progresso di questa idea, si vede che essa venne ad imporsi lentamente, non come teoria matematicamente e fisicamente dimostrata, ma bensì come principio a cui si è condotti per non poterne più ammettere altri ormai insostenibili. Così. come la affermazione della tesi era difettosa per la incompleta conoscenza della legge fisica che regge il fenomeno, per la stessa ragione, inefficace fu pure la critica che la disse assurda ».

E qui l'autore prima di entrare nella discussione delle varie ipotesi, tenta di precisare l'idea di *lago prealpino*.

« A chi non è abituato alla sottile disquisizione dei fenomeni naturali, parrà strano — egli dice — che gli studiosi abbian tanto discusso sopra un fenomeno in apparenza sì semplice come quello dell'esistenza di un lago; parrà forse che una semplice accidentalità di forma d'una montagna possa dar luogo ad una di tali depressioni, e che in tutto questo intricato complesso di contrafforti. di rupi e di valloni non debba poi essere cosa strana il trovare un sito, ove una barriera qualunque di rocce o di morene abbia potuto chiudere a valle un *thalweg* trasformandolo in lago; e infatti, di tali conche in vario modo formate le Alpi dovevano un tempo essere ricche. Ma pensiamo all'assiduo e

forte lavorio delle acque che tendono a demolire la montagna per colmare le depressioni; pensiamo che le nostre pianure altro non sono che enormi distese di materiali tolti alle Alpi e così espansi da antiche correnti; ed allora l'esistenza di queste conche azzurreggianti, proprio sul passaggio delle anzidette fiumane comincerà a sorprenderci. »

« Perchè non furono esse colmate? »

« Però ne fa d'uopo notare che non tutti i laghi sono in queste condizioni; e già da tempo geologi e geografi ne han fatto varie categorie. Vi sono depressioni variamente originate le quali si sono conservate laghi per la semplice ragione che non vi furono correnti d'acqua, nè ora nè un tempo, abbastanza importanti per colmarle; — e son laghi carsici sui pianori giacenti in conche d'erosione; sono crateri di vulcani spenti il cui fondo si fece impermeabile, sono pieghe stratigrafiche formanti vere conche per la loro stessa disposizione; sono regioni sprofondate (come la Palestina ed il Mar Rosso) nelle quali una zolla di terreno si è inabissata originando la depressione; sono valli asciutte sbarrate allo sbocco da argini morenici insinuati, oppure semplicemente da frane; sono insomma depressioni risultanti dalle mille circostanze degli svariati fenomeni che diedero luogo ai rilievi terrestri. »

« Ma ben altra cosa è il lago prealpino posto allo sbocco delle grandi vallate che un tempo dovettero essere percorse dalle enormi correnti che generarono le pianure. »

« Come potè il lago persistere intercalato nel corso delle fiumane? Come poterono fare i materiali che ora sono alla pianura a passar sopra a tali depressioni senza colmarle? — Tale è il problema limnogenetico già presentito dal Brocchi e dal Breislak. »

« E qui è naturale che a quell'epoca in cui la idea del diluvio noetico con tutte le inerenti catastrofi possedeva ancora la mente dei dotti, anche a loro insaputa, si pensasse

alla esistenza di correnti enormi che, discese dalle Alpi, avessero colmato le pianure lasciando i laghi come veri gorghi; — proprio come fa un torrentello di montagna che scende rapido, scava un gorgo e vi dispone intorno intorno i materiali del greto ».

Tale idea — dice l'autore — la troviamo più o meno esplicitamente esposta in vari scritti, dall'*Italienische Reise* del Goethe ai recenti scritti del Taramelli, verso la quale questi ancora propende per certi laghi speciali, dopo averla abbandonata pei laghi prealpini.

L'autore dimostra che non si può in questo caso paragonare le cose grandi alle piccole; e discorrendo delle ragioni idrauliche per le quali egli la ritiene assurda, passa a quella del Heim, secondo cui i laghi sarebbero valli antiche d'erosione sbarrate allo sbocco da sollevamenti della prealpe o da abbassamenti della catena alpina. — Dimostra pure l'insussistenza di questa ipotesi, almeno per i laghi lombardi, in cui i terrazzi orografici sono ben lungi dal confermare questo modo di vedere, ed aggiunge che invece la tectonica della prealpe, come già ha dimostrato in una precedente seduta, parla in sostegno delle teorie degli abbassamenti pedemontani emesse dal Suess; come del resto tutti sanno per la regione veneta.

Discute poi la teoria dei *fiords* del Peschel svolta in Italia dallo Stoppani, e dicendo come finora nessun rinvenimento di depositi pliocenici nel cuore delle vallate sia venuto a conferma di tale ipotesi; si diffonde a parlare dell'origine antica delle vallate che egli ritiene determinate da ragioni tectoniche, ma poi formatesi principalmente per erosione; dice che l'idea dei *fiords*, oltre non aver alcun fatto positivo in suo aiuto, è incompatibile colle moderne idee della geologia continentale che tende appunto ai suesposti concetti sull'origine delle valli.

Viene perciò alla tanto contrastata ipotesi della escavazione glaciale, ricordando quanto prima già ne disse in proposito, e dimostrando come sia la sola oggi sostenibile, sebbene a parer suo imperfetta.

Studia l'idea del Penck, il quale quasi esclusivamente attribuisce l'erosione glaciale ad un effettiva traslazione della massa di ghiaccio fino nelle profondità, operante come lima per mezzo dei ciottoli e delle sabbie comprese nel ghiaccio: ed approvando tal modo di vedere, ne adduce a sostegno il fatto da lui stesso più volte osservato, specie in Valcamonica, ove le rocce delle grandi profondità del ghiacciaio sono tutte striate, in modo che risulta evidente una tendenza del ghiacciaio a risalire l'ostacolo invece di girarlo.

« Dunque — egli conclude — se in profondità il ghiacciaio tende più a risalire che a girare l'ostacolo; ecco la prova della sua potenza a scavare bacini; poichè con questo fatto cadono le più serie obiezioni contro la teoria, cioè quelle che negano al ghiaccio il potere di risalire l'ostacolo destinato a chiudere a valle il futuro lago. »

Però, pur condividendo queste idee del Penck, egli crede che un'altra causa cooperi validamente all'escavazione dei bacini lacustri.

Ricordando le esperienze di Tyndall e di Helmholtz, egli dà molta importanza al fatto della liquefazione del ghiaccio sotto le forti pressioni, ed aggiunge che già da vari anni il Croll sosteneva non potersi avere una massa di ghiaccio di oltre 400 metri d'altezza in condizioni di stabilità, poichè la base di questa massa, sotto la pressione di 40 atmosfere comincerebbe già a fondersi pel proprio peso.

« Questo asserto però — egli dice — se fisicamente può sostenersi per una massa di ghiaccio isolata, viene poi in piena contradizione coi fatti quando si considerino le enormi masse dei ghiacci polari, e quando, in base alle quote altimetriche delle varie morene laterali delle nostre

valli, si studino li relativi spessori che il ghiaccio doveva avere nei vari punti. Considerando per es. che dalla morena di Vesio (a m. 626) al fondo del lago di Garda nel punto sottostante (a 290 m. sotto il mare), si hanno più di 900 m. di spessore; e che sul lago d'Iseo si oltrepassano i mille, si domanda tosto come possano coesistere i due fatti della liquefazione del ghiaccio sotto le forti pressioni, e l'esistenza sia in passato come tuttora, di masse sì potenti. »

« Bisogna innanzitutto considerare che le dette altezze di oltre 400 metri non si trovano già allo sbocco dei grandi ghiacciai, ma bensì entro le valli oppure entro le grandi masse del ghiaccio continentale. »

« Là dentro si liquefi pure il ghiaccio sotto la fortissima pressione sovraincombente, ma dove potrà effluire l'acqua risultante se ogni via d'uscita è intercettata, o per lo meno resa assai difficile dal grande percorso da compiere sotto la massa? »

« Il difficile efflusso trae con sè difficoltà di fusione, inoltre, essendo noto che l'acqua risultante da simile disgelo forzato ha una temperatura inferiore al zero, è evidente, (e l'esperienza lo conferma), che appena svincolata dalla pressione, essa si rigela (sul qual fatto si fondava la nota *teoria del rigelo* del Tyndall); ed anche questo fatto tende evidentemente a rendere più difficile l'efflusso per le masse di ghiaccio che si possono improvvisare nei punti di minor pressione. »

« Ignorando però noi qual possa essere il grado geotermico delle grandi profondità dei ghiacciai e quale influenza possa avere sulla liquefazione del ghiaccio a contatto, atteniamoci semplicemente a quello che abbiamo esposto, e facilmente potremo intuire che vi potrà essere uno stato di equilibrio dinamico del ghiacciaio; vi potrà essere cioè quello stato di attiva circolazione sotterranea che, variando secondo le pressioni e secondo la facilità dell'efflusso dell'acqua di

disgelo, permetta una limitata liquefazione del ghiaccio sotto il proprio peso. »

« Ammessa quindi la possibilità del disgelo sul fondo e quindi l'esistenza d'una forte corrente sottoglaciale, ecco dato al ghiacciaio un altro mezzo potentissimo di limatura del fondo con immediata asportazione del fango risultante. »

« Poichè essendo il giacciaio tutto compenetrato di materiali alpini in predominanza quarzosi, più o meno triturati, è evidente che in profondità questi materiali verranno isolati dal ghiaccio che si fonde attorno a loro e schiacciati dalla massa sovraincombente *in via di continuo assettamento*, e per conseguenza opereranno come validissima lima. »

« Ciò ammesso, veniamo ad alcune considerazioni topografiche sulla via percorsa dagli antichi ghiacciai. »

« Senza addentrarmi in una questione che da sola potrebbe dar luogo ad una interessantissima monografia, mi limiterò a dire col Taramelli che i ghiacciai non tracciarono solchi vallivi affatto nuovi, ma bensì seguirono l'andamento di valli preesistenti. — Sieno poi state queste valli di antichissima data, oppure di data recente: sieno state valli tectoniche o d'erosione, non importa: preesisteva al ghiacciaio una prealpe con sistema oro-idrografico ben definito, quantunque meno scolpito e men semplice dell'attuale, e lungo questi avvallamenti, i ghiacciai discesero. »

« Ma, come già ebbi a dire nella precedente lettura, la pendenza d'una vallata qualsiasi abbandonata da secoli all'azione d'un fiume, assume per legge idraulica una serie di pendenze che man mano diminuiscono da monte a valle, tendendo verso una curva parabolica, detta *profilo di compensazione*. »

« Ora figuriamoci le nostre valli prive di laghi sboccanti nella primitiva pianura. Le vastissime conoidi torrentizie si deponevano intorno, e la prima glaciazione già cominciava a scolpire quegli avvallamenti; sicchè se ci portiamo al

momento della seconda invasione, che a pare mio è stata quella che maggiormente ha influito sulla conformazione topografica dei nostri siti, siamo di fronte ad un contrasto di pendenze forti nel cuore della prealpe e di pendenze miti verso il piano alluvionale; esisteva cioè assai più marcata di oggi (per il fatto del più recente dislocamento pliocenico) un profilo di compensazione con sensibile concavità verso l'alto precisamente là dove la prealpe finiva per dar luogo alla pianura. »

« Su queste valli si stese quello straordinario mantello di ghiaccio che sopra Limone S. Giovanni portò massi erratici fino a 1300 metri (pascoli di Bestana), che a Tignale insinuò materiali fino a Vione (m. 700), e che, sopratutto sul lago d'Iseo, depose il maggiore degli archi morenici. »

« Consideriamo in base ai massi erratici od alle più lontane morene i livelli di questa massa di ghiaccio e tosto riscontreremo che, per necessità matematica, allo sbocco della prealpe lo spessore del ghiaccio andrà diminuendo da monte a valle, presentando appunto in tale regione un massimo ed un minimo. »

« E considerando un profilo schematico della valle prealpina, colle sue pendenze decrescenti da monte a valle (thalveg preglaciale), supponiamo sopra di essa stesa la grande massa del ghiacciaio la cui livelletta scenda dalle vette fino all'apparato morenico dello sbocco. — Se dividiamo questo lungo percorso in tante parti con delle ordinate A . B . C . . . . vediamo che nel percorso da A fino ad E lo spessore del ghiacciaio va aumentando; raggiunge un massimo tra E ed F, indi rapidamente decresce da F fino all'apparato morenice frontale in L. »

« Ora sapendo che i fenomeni di liquefazione del ghiaccio per pressione non hanno importanza che oltre i 400 metri di profondità, parallelamente alla livelletta superiore del ghiacciaio, tracciamo una linea x-y a 400 metri al disotto,

e questa ci segnerà tosto sul profilo il tratto da B a I in cui il ghiaccio supera tale altezza ed i tratti A-B e I-L in cui non la supera. I fenomeni di trapanazione relativi al ghiaccio che si fonde pel proprio peso avranno luogo perciò solo nel tratto B....F....I ed avranno la loro massima attività nel punto M di massima altezza. »

« Supponiamo trascorso un dato tempo, durante il quale siasi esercitata l'azione trapanatrice per l'assettamento del ghiaccio sotto il proprio peso; — tale azione sarà proporzionale al peso sovraincombente, e quindi sarà massima in M e nulla tanto verso B come verso I. Sia 1.1.1.1.... la linea punteggiata che indica il fondo del ghiacciaio dopo questo primo lasso di tempo, cioè, dopo aver subito questa prima azione erosiva. »

« È naturale che dopo tale azione lo spessore sarà aumentato tanto di più in quei punti ove l'erosione fu attiva, e perciò in quei medesimi punti l'azione stessa tenderà per l'aumentato peso ad accentuarsi; e sia 2.2.2.... una seconda punteggiata che indica il fondo dopo un secondo lasso di tempo uguale al primo; le nuove profondità saranno proporzionali alle nuove altezze, ed ancora per le stesse ragioni, oltre B ed oltre I non vi sarà stata erosione. — Trascorra un terzo lasso di tempo uguale ad uno dei due precedenti; alle nuove altezze c-2, d-2, e-2 maggiori delle prime c1, d1, e, m, corrisponderà un aumentato potere erosivo che darà finalmente il fondo 3-3-3.... »

« È perciò evidente che per il solo fatto dell'azione erosiva che si mantiene nulla allo sbocco tra I ed L e che tende sempre ad accentuarsi a monte, il nuovo fondo risultante 3-3-3.... finirà col presentare una vera conca che alla rapida ritirata del ghiacciaio diverrà poi lago. »

« Per la stessa ragione il profilo trasversale della vallata tenderà a conservare i profili preglaciali nelle convalli laterali ove l'altezza del ghiaccio non supera i 400 metri e

tenderà a sprofondarsi sempre di più nei punti di massima profondità, sicché ne risulterà la trasformazione del profilo caratteristico della valle tectonica o della valle di erosione in un profilo a pareti ripide, le quali poi, facendosi più ripide pel noto fenomeno delle frane postglaciali, dava ai primi studiosi l'idea della spaccatura. »

« E questa idea del continuo assettamento del ghiacciaio non esclude, ma bensì ammette la coesistenza della reale traslazione della massa del ghiaccio e quindi del suo strisciare sul fondo, come sostiene il Penck. Essa completa la teoria dinamica ed assegna ai laghi la posizione topografica marginale rispettivamente alle antiche espansioni, come infatti si osserva; parte solo dall'idea di una vallata preglaciale con pendenze decrescenti da monte a valle, invasa da un ghiacciaio a livello più regolare che realizza verso lo sbocco il massimo ed il minimo del suo spessore. »

« Quanto alla circolazione sottoglaciale delle acque di disgelo si hanno fatti che la provano ad evidenza, e principalmente gli scaricatori o valloni che tagliano gli archi morenici ai quali esternamente corrispondono talora coni di deiezione e talora terrazzamenti della pianura diluviale; inoltre, incisi sulle rocce dure, come certi calcari compatti, certe arenarie, quarzo-filliti ecc. vediamo lunghi e profondi solchi, che talvolta si trasformano in vere cavità simili alle cosidette « marmitte dei giganti » e queste profonde incisioni non si possono spiegare che coll'ammettere forti correnti d'acqua torbida convogliante sabbie, le quali persistendo in quel determinato percorso, vi producono un solco ».

Dopo tutto quello che dianzi ha esposto, il prof. Cozzaglio aggiungerebbe che « mentre il ghiaccio sprofondava le vie percorse e scavava laghi e deponeva morene, dava al paesaggio un'impronta di unità e quasi di individualità che non poté sfuggire nemmeno ai primi osservatori; costituiva cioè quel *paysage morainique* del Desor che poi lo Stoppani illustrò sì genialmente.

« È un insieme di fenomeni diversi, ma armonizzanti, di valli sbarrate da morene, di pianori lisciati e disseminati di massi, di rocce arrotondate, di valli confluenti troncate dallo sprofondarsi della valle principale ecc.... il quale insieme di fenomeni meglio non si potrebbe sintetizzare che riportando uno scultorio periodo del Taramelli, col quale finisce un suo recente opuscolo sulle *Valli epigenetiche:*
« Il valore dell'erosione — dice il chiarissimo autore — è
« stato enorme, non nel senso di avere scavato dei solchi
« vallivi su tracciati del tutto nuovi, ma nel senso di aver
« modificato assai l'ampiezza e le condizioni di fondo delle
« valli preesistenti: determinando in alcuni casi, come pei
« nostri grandi bacini lacustri, una piallatura ed una uni-
« ficazione di depressioni, con conseguente troncatura di
« valli preesistenti, e quindi modificando profondamente i
« tracciati idrografici preglaciali. »

« Ed ora riferendomi ad alcune considerazioni critiche già prima esposte, vorrei io pure dalla lunga e difficile storia trarre una conseguenza; vorrei cioè far notare che se tanto s'è discusso per arrivare ad un risultato che ci sembra soddisfacente, non fu tanto per errore di osservazione quanto per il volere dalla dinamica dei ghiacciai moderni dedurre in tutto quella degli antichi. È bensì vero che i principii ne sono i medesimi, ma la dinamica dei ghiacciai attuali non è che un capitolo di quella dei grandi ghiacciai d'un tempo, poichè manca agli odierni la grande mole e quindi tutti i fenomeni da essa dipendenti, la cui conoscenza non è frutto che di lunghi studi e meditazioni, e quindi di un lungo lasso di tempo. »

« Perciò aveva ragione il Favre dicendo che un ghiacciaio può passare sopra un letto di ghiaia senza pur lasciar traccia del suo passaggio: aveva ragione lo Stoppani dicendo che il ghiacciaio ha un'azione limitata alla sola piallatura del fondo delle valli pendenti, come pure aveva ragione il

Mortillet e seguaci, fino al Penck, ammettendo che i ghiacciai antichi abbiano scavato i laghi. »

« Sono fenomeni che possono coesistere nelle varie condizioni, perchè uno non esclude l'altro; la polemica dipese principalmente dal voler generalizzare troppo e dal non aver mai imparato abbastanza che le leggi di natura son più varie e più grandi di quel che crediamo. »

« Ed ora chiudendo questa disquisizione, mi auguro che gli artisti stessi possano un giorno sentire la vita antica dei paesaggi che ora con tanto amore vanno rappresentando. — So che questo non potrà avvenire se lo stesso sentimento non penetra poi nel pubblico pel quale l'opera d'arte è fatta, ma pensando di quanto un artista pittore o scrittore possa affrettare tale progresso facendosene egli anticipato interprete, sento che la poesia e la pittura stessa potranno trarre nuovi orizzonti dalla rappresentazione più completa e viva di quelle masse e di quelle forme che finora abbiam considerate si morte e solo staticamente abbiamo rappresentate. »

Adunanza del 2 Luglio.

Il quesito dall'aereonautica che da lunghi anni affatica potenti e tenaci ingegni per conoscere la resistenza opposta dall'aria ai corpi che in essa si muovono per dedurne la quantità di forza necessaria a vincerla, chiamò anche il versatile ingegno del nostro socio, ingegnere Canovetti ad acute e fruttuose osservazioni.

Egli infatti, già da 15 anni enunciava suoi presupposti ed esperimenti alla Società degli Ingegneri di Parigi intorno ai vari apprezzamenti sulla resistenza dell'aria dedotti dalle ascensioni dei fratelli Tissandier e dei capitani Renard e

Krebs facendo risultare in argomento le indecisioni degli studiosi.

Persistendo nelle intraprese ricerche fino a questi ultimi giorni, venne confortandole di pratiche osservazioni ed esperimenti. Dall'alto del nostro castello, per un filo metallico della lunghezza di 400 metri decorrenti a nord verso la libera pianura, egli mise in moto con ripetute prove più corpi da lui a bello studio variamente conformati e di diverso peso, notando la rapidità colla quale correvano nello spazio.

Finora si attribuiva una resistenza del valore da 130 a 135 grammi per mq. di superfice e per metro di velocità, la resistenza crescente col quadrato di questa.

Nel 1895 con speciali calcoli sul moto del pallone la France (in forma di pesce viaggiante colla parte più larga davanti) furono fatti conoscere i coefficenti esatti di quel pallone che offre una resistenza di 21,5 grammi per m.q della superficie equatoriale riscontrata esatta anche dal nostro socio che determinò però in soli 80-90 gr. la resistenza dell'aria sulle superfici piane discendente sino a 70 grammi per superfici di circa 1 mq. corrente a grande velocità.

Portando gli esposti dati, nel campo positivo della forza impellente necessaria a dar moto ad uno di tali palloni l'ingegnere Canovetti trovò che a causa del debole rendimento dell'elica, la potenza che bisogna fornire all'albero di quella, equivale ad una resistenza di grammi 41,5 per m.q di superfice equatoriale e colle inevitabili perdite del motore si comprende come occorre la forza di centinaia di cavalli per muovere alla velocità di 7-8 metri palloni del diametro di 18-20 metri, quali sarebbero necessari coll'allungamento 3, che è il più stabile e il più resistente, a che con tale allungamento può sollevare un peso uguale al peso dell'areostato solo.

Da più tempo l'ingegner Canovetti avea preannunziata la necessità dell'uso di potenti motori ed oggi la conferma, avvertendo che il quesito potrà essere risolto solo quando la potenza dei motori sia accoppiata a tale leggerezza da non superare il peso di circa 20 chilogrammi per cavallo sorte comprese per un dato numero di ore di navigazione.

Di queste ricerche il nostro socio diede già comunicazione all' Istituto Lombardo, alla Societé d' Encouragement di Parigi ed ai Lincei, ed ebbe da queste ultime conforto di premi e sussidi a proseguire nell'intrapreso lavoro. Fra noi espose le formule ed i calcoli che lo condussero alle sue conclusioni, coordinate alla presentazione degli strumenti dei quali si valse per ottenerle.

Attendendo il responso ed il definitivo giudizio delle più illustri Accademie, è caro anche al nostro sodalizio di aver accolto una viva e competente parola nell' ordine di studi che tanto interessano il buon successo di ricerche dalle quali l'umanità si attende nuovi, mirabili servigi.

Si presenta all' Ateneo la relazione dei Revisori sul Conto Consuntivo pel 1898, di cui facciamo seguire il testo, rimandando ad altra adunanza il discutere e deliberare sulla medesima (1).

Diamo esaurimento all' incarico datoci dal vostro voto col riferirvi i risultati del nostro esame che sono pienamente conformi allo specchietto del Conto Consuntivo 1898 a voi presentato.

(1) In seguito a discussione nella successiva adunanza del giorno 25 luglio vennero approvati il conto e le proposte formulate nella relazione.

Gestione dell' Ateneo:

Le entrate dell'esercizio sommano a L. 8844.40 comprese L. 1573, 67 che rappresentano la rimanenza attiva a 1° gennaio 1898, le spese ammontano a L. 8171, 62, lasciando una risultanza attiva di L. 672, 78. Nell'uscita troviamo un aggravio di spesa di L. 1000 per il busto del compianto Gabriele Rosa e di L. 129, 20 per concorso al busto del prof. Teodoro Pertusati e relative onoranze, le quali spese debitamente deliberate dall'assemblea dei soci, erano troppo doverose verso i due illustri cittadini tanto benemeriti anche del nostro istituto. Altra spesa di L. 310 fu sostenuta nell'acquisto di scaffali per raccolte di storia naturale facilitandone l'esame agli studiosi, con vantaggio della scienza e decoro dell'Ateneo. All'infuori dell'ordinaria gestione si spesero altre L. 150 date alla Camera del lavoro per sussidio ad alcuni operai intelligenti e meritevoli, mandati all' Esposizione di Torino. Ad onta di queste spese straordinarie, il conto si chiude coll' avanzo di L. 672, 78.

Dalla qual somma la Presidenza, col consenso del Consiglio d'amministrazione, ha proposto all'Academia che siano prelevate L. 100 pel concorso al ricordo del benemerito socio prof. Ragazzoni e L. 200 per sussidio a studii di storia naturale intrapresi nella nostra Provincia dal prof. Cacciamali e dal prof. Ugolini e noi siamo ben lieti di aggiungere il nostro voto a tale proposta, intesa a onorare altro fra i soci più operosi e distinti di cui l'Academia rimpiange la perdita e a contribuire agli studii della geologia e della flora della nostra provincia.

Restano così L. 372, 78 e noi proponiamo siano impiegate nell' acquisto di L. 15 di rendita, esprimendo desiderio che anche le 2 obbligazioni Tirrene di proprietà dell'Ateneo con L. 10 di rendita al portatore, esistenti in portafoglio, siano convertite in una unica cartella di L. 75 di rendita nominativa, essendo prudente che i valori siano intestati all' Istituto.

Gestione Gigola:

La gestione Gigola coi risparmi mano mano accumulati ha potuto disporre, come risulta dallo specchietto che vi è presentato, l'ingente somma di L. 25265, 07 a saldo del monumento al Moretto e della spesa della festa che tanto lustro ha portato alla nostra città e all'Academia.

Il Consuntivo presenta una restanza attiva a 1° gennaio 1898 di L. 39424, 92 con una entrata di L. 10768, 78 in totale L. 50193, 70. L'uscita è rappresentata da una spesa di L. 26186, 47 lasciando ancora una attività di L. 24007, 23 somma quasi interamente depositata sopra libretto a risparmio e destinata a preparare il promesso nuovo contributo di L. 70000, pel compimento delle opere del famedio nel civico cimitero.

Concludendo, le spese di ordinaria amministrazione restarono nei limiti del consueto e cioè L. 921, 40, quelle pel Moretto di L. 25265, 07 in totale ritornano L. 26186, 47.

Gestione Carini:

Apre il conto a 1° gennaio con restanza attiva di L. 514, 53 — l'entrata dell'anno ammonta a L. 491, 58 — l'uscita a L. 189, 55 quindi una restanza netta di L. 302, 03 e complessivamente una restanza attiva a fine d'anno di L. 816, 56.

Anche qui raccomandiamo alla Presidenza di investire parte di quella restanza attiva coll'acquisto di L. 25 di rendita nominativa, riservando l'eccedenza per gli eventuali premi annuali.

Riassumendo i dati esposti per ciascuno dei tre Istituti amministrati dal Patrio Ateneo danno le seguenti restanze nette a 1° gennaio 1899

L. 672, 78 Ateneo
» 24007, 23 Gigola
» 816, 56 Carini

Totale L. 25496, 57

Colla fiducia di aver adempiuto il nostro mandato, sottoponiamo le esposte risultanze all'approvazione dell'assemblea facendo plauso alla Presidenza ed al Consiglio d'Amministrazione per l'opera assidua, intelligente prestata a vantaggio materiale e morale dell'Academia.

I Revisori
L. Gallia
F. Martinelli.

Adunanza del 16 Luglio.

Il socio avv. Cassa, prende a narrare con diligente cura le notizie da lui raccolte su vecchi documenti cittadini, intorno ad un curioso processo *ad civilitates* svoltosi nella nostra città nell'anno 1646.

Premesso il ricordo di consimili studi condotti a termine dal compianto co: Francesco Bettoni, già per più anni Presidente dell'Ateneo e dal prof. Agostino Zanelli, il nostro socio entra in materia con la seguente narrazione, che riportiamo integra nelle sue parti più interessanti.

Tale processo ebbe origine dalle pratiche e dai maneggi fatti a Venezia presso la Serenissima dagli Ambasciatori bresciani e particolarmente dal loro capo, il giureconsulto nob. Lodovico Baitelli, in causa dei quali fu revocato il decreto del Senato 3 settembre 1644, e riattivate le perquisizioni che si usava di fare al riguardo dei cittadini nominati

Consiglieri per verificare se in essi concorrevano le qualità necessarie per essere aballotati. E fra tali qualità, principali erano la legittimità della nascita, la residenza in Città della famiglia da un cinquantenio, l'immunità del candidato e dei suoi autori e discendenti dalla labe di esercizio di arte mecanica e mercenaria qualsiasi.

Le *perquisizioni* suddette venivano ordinariamente avviate sopra denuncie anonime, chiamate *conscienze,* che si gettavano, durante le votazioni del Consiglio, nelle urne o bussole relative le quali fungevano così da *bocca del leone* di veneziana memoria. Numerose le conscienze, numerosi i conseguenti processi che venivano condotti con cura meticolosa, allargando le indagini e approfondendo l'esame di ogni più minuta circostanza che potesse per avventura condurre all'esclusione dalla cittadina amministrazione.

Tanta premura nella scoperta delle marachelle dei candidati a Consigliere, era forse da un canto l'ultimo riflesso del moto cui più sopra abbiamo accennato della borghesia avverso la nobiltà, e da un altro la preoccupazione gelosa di quest'ultima che elementi eterogenei non si infiltrassero nella gestione della pubblica cosa.

Comunque sia, nessun pretesto si lasciava sfuggire per veder modo di infirmare qualche elezione e l'avv. Cassa ne cita parecchi casi, più o meno esilaranti e che ebbero varia fortuna, per venire da ultimo più di preciso a discorrere intorno a quello ch'egli scielse a soggetto della odierna notizia.

Più grave, egli continua, fu il pregiudizio formulato al riguardo dal sig. Carlo Bornato eletto Consigliere nel predetto anno 1646, e più lungo e dettagliato il relativo processo informativo dal quale trarremo argomento pel presente nostro studio. La *conscienzia* originale non è unita

all'incartamento, ma il tenore della stessa si può desumere dal brano seguente di narrazione fatta, davanti agli Ill. sigg. Lodovico Oste Sindaco, Alessandro Lana e Glisente Foresti Deputati alle Civiltà, nel dì 20 marzo del suddetto anno, dal sig. Cesare Bornati all'uopo citato a comparire.

« Il giorno poi primo di quest'anno, se non erro, fu « portata a casa mia da persona incognita una lettera senza « sottoscrizione, nella quale veniva avvisato che esso S.r Carlo « nominato al Consiglio, non era filiolo del Sig.r Febo, ma « naturale del Sig.r Bernardino Barbisone, nato da quella « Lucia da Offaga, con la nominatione di tre o quattro te- « stimonij per giustificatione, avisandomi pure con essa che « il medesimo Sig.r Carlo haveva presentato una fede falsa « della sua nascita cavata a Bagnolo. »

La fede falsa esisteva infatti, come ebbe in seguito a confessare lo stesso sig. Carlo Bornati che l'aveva usata, e la scoperta della medesima ebbe a mettere in gran trambusto e questi ed il prete che l'aveva rilasciata, i quali convien dire che non si fossero precedentemente formata idea della gravità del fatto che compivano, giacchè il primo, parlando da solo a solo col Cesare Bornati in casa di quest'ultimo, ebbe ingenuamente a raccontare « che aveva mandato la modula al Curato di Bagnolo non per altro se non per vantaggiare i suoi interessi non sapendo dove prendere la fede sincera di tal sua nascita. »

Il Cesare Bornati, ricomparso giusta l'ordine avuto, nel giorno 23 del mese suindicato di marzo, accennando che, secondo lui « il punto della causa consiste in questo che il parto sia stà cangiato nelle fascie del battesimo » nomina i testimoni che potranno dar luce sull'argomento, giacchè il sospetto di qualche sopruso erasi nella sua mente rinvigorito all'ispezione del testamento della sig. Artemisia

fu moglie del Febo Bornati, padre putativo del Carlo in discussione.

In questo atto di ultima volontà, del quale ebbe avvertenza di levar copia, la succitata sig. Artemisia istituiva eredi le figliuole con diritto di accrescimento fra di loro, ordinando solo che « al Sig.r Carlo fosse dato quanto havesse comandato il Sig.r Bernardino Barbisone » cui la testatrice nominava suo esecutore testamentario.

E, diciamolo subito, una disposizione di tal fatta, lesiva dei diritti del figlio e la delegazione al Barbisone di regolare come meglio a lui paresse la sorte del medesimo, rendeva più che legittima l'apprensione che si era fatta strada nell'animo del deponente.

Il quale, indicando i testimoni da esaminare, continuava « Vi è anco Suor Alda Schilina, Monaca in S. Catterina di questa Città, la quale visitata da me con il Sig.r Marc'Antonio Bornato in questo Carneval passato, et raggionandosi di questi affari, disse: *ben lo sapeva ancor io che il Sig. Carlo Bornato era figlio di questa Lucia perchè dopo haverlo partorito era andata in casa di loro Schilini a servire* ».

Avviato il processo o perquizione, prima ad essere esaminata come testimone fu certa *Tadea*, figlia del fu Aloisio Ugon, moglie dell'Ill. Sig. Evangelista Gorno. Essa fin da piccina viveva in casa dei Conjugi Barbisoni, i quali assai di frequente si bisticciavano, ed allora la moglie Sig. Lucrezia sfogava il proprio rancore rimproverando il marito Sig. Bernardino perchè manteneva in casa una donna di nome Lucia, oriunda di Peschiera sul Lago di Iseo, sua concubina, e raccontando anche a chi non volesse saperlo come questa avesse partorito un figliolo, nel mentre che la Sig. Artemisia moglie del fu Febo Bornato dava alla luce una bambina, la quale fu commutata col maschio della Lucia che

venne allevato in casa Bornati e fu poi fatto credere figlio della predetta Sig. Artemisia.

Siccome si chiedeva alla teste in quale maniera la moglie del Barbisone fosse venuta in cognizione di simili fatti, essa rispondeva « Io non so come sapesse le suddette cose, ma la Sig. Lucrezia spesso ne ragionava altercando col marito, et una volta in particolare la sentii ad imputare in faccia del suddetto Sig. Bernardino la nascita et commutatione sopradetta, et l'occasione fu che essendo una volta questo figliolo, che ora si chiama il Sig. Carlo Bornato, ed allora era assai grandelotto che a mio giudizio non doveva avere meno d'anni 14, venuto a visitare il Barbisone nella sua casa in Mercato novo, accompagnato da un servitore, la Sig. Lucretia che si vestiva servita da me, conosciuto il giovane, andò nella camera del Sig. Bernardino ancora a letto et gli disse: *levatevi che è venuto a ritrovarvi quel figliolo vostro et di quella vostra Sig. Comadre che voi ben sapete qual' è.* »

La teste aggiunge che udì l'ambasciata stando fuori dell'uscio ad attendere la Sig. Lucretia che risorti ridendo, mentre all'indirizzo della stessa il Bernardino stizzito esclamava « *quella bestia ha altro che dire.* »

Può darsi che tutte queste sortite della moglie fossero effetto di gelosia, ma siccome emergerebbe che il marito proprio non fosse uno stinco di santo, i fatti imputati a quest' ultimo potevano per lo meno vestire carattere di non poca probabilità.

Dietro analoga domanda la teste esponeva eziandio sembrarle che si dicesse che la figlia nata dalla Sig. Artemisia, mandata dapprima all' Ospitale, ne fosse poi ritolta e data ad allattare non sa dove e che poco campasse.

Poichè nella sua deposizione la Tadea aveva accennato a propositi tenuti tra la Lucrezia Barbisone e la sua *donzella* Giulia, gli inquirenti trovarono opportuno di sentirle amendue e perciò le citarono a comparire. Ma madonna Giulia q.^{m} Bernardo Bressani donzella della Sig. Lucrezia di scienza propria nulla sapeva, e solo molto tempo addietro e non ricorda da chi, aveva udito dire che il Sig. Carlo, spesse volte da lei veduto ad Offiaga, era figlio del Sig. Bernardino Barbisone e di una Lucia da Tavernola Riviera d'Iseo, ancora vivente ed abitante in territorio di Corteselle alla Mirandola ove, quando prese moglie, il Barbisone l'aveva mandata « *per governo et non a mal fine.* »

E bisogna dire che la vedovanza avesse alquanto attutito i gelosi furori della Sig. Lucrezia del q.^{m} molto illustre Sig. Alfonso Fisogno, perchè rispondendo alle fattele interpellanze, confessa anco lei di nulla di positivo sapere di scienza propria e solo da chiacchiere del personale di servizio della casa aver sentito dire che il nominato Carlo Bornato fosse figlio del defunto suo marito e della Lucia, e fosse stato scambiato colla figlia della Artemisia, ma quando essa ne teneva parola al Sig. Bernardino Barbisone questi persisteva nel negare che il Carlo fosse nato da lui e dalla Lucia sunnominata.

Fra le persone indicate dal Cesare Bornati come cognite della faccenda non rimaneva da esaminare che la monaca di S. Catterina, ma per poter ciò fare occorreva l'assenso dell'Autorità ecclesiastica che fu chiesto ed accordato come dal rescritto 3 aprile 1646 del Priore di S. Domenico, così concepito: « Si concede licenza alli molto illustri Sig.^{i} Sindici, Deputati alle Civiltà, Sig.^{i} Cancellier et suo Coadjutore di poter andare a parlar con le R. R.^{e} Monache di Sta Catherina per occasione de' negotii publici et vaglia per questo bisogno. »

L'esame ebbe luogo due giorni dopo, come appare dal verbale che riportiamo testualmente nelle sue parti essenziali.

« Adi 5 aprile 1646 »

« Alle ferade del Monastero di S.ta Catharina di Brescia, l'Ill.ma molto Reverenda Sig.a Donna Alda Schilini fu del molto illustre ed Ecc.mo Sig.r Andrea, d'anni 42, professa di detto Monastero in virtù della licenza de' suoi Superiori a Sue Signorie mostrata, interrogata se conosce il Sig.r Carlo Bornato tale chiamato, rispose: « lo conosco et in questo monastero vi ha una sua Sig.a Cognata Monaca, ed il suo padre era nostro parente, dico il Sig.r Bernardino Barbisone, al quale esso Sig.r Carlo così fattamente assimiglia che se fossi un pittore che volesse retrare il Sig.r Bernardino in quella forma che l'ho conosciuto, non potrei prender effigie più naturale e più propria di quella di detto Sig.r Carlo, il quale anche va *pietto* nelle spalle di quella maniera aponto che faceva esso Sig.r Bernardino. »

Alla domanda per quale ragione e con quale fondamento asseveri essere il Sig. Barbisone padre del Carlo che viene chiamato della famiglia Bornati, rispose « la causa è questa che alcuni anni fà essendo venuto a visitarmi il Sig.r Francesco Avogadro del fu Paolo per ritirare alcune sue robbe che io teneva in custodia, vedendolo turbato ne lo richiesi della cagione, ed egli mi disse che haveva havuto che fare ad accomodare questo S.r Carlo con la Sig.a Gabriella sua sorella, tale almeno reputata, perchè venuti tra loro a contesa essa gli aveva detto che era *un mulo et un bastardone,* per il che questi dato di mano ad un archibugio l'haveva voluta ammazzare. Aggiungeva (il predetto Sig.r Avogadro) che ben esso Sig.r Carlo era bastardo, ma che però sua sorella non doveva così imputarlo. »

La deponente proseguiva « Ma della qualità et nascita del medesimo Sig.r Carlo io aveva notizia anche prima perchè il Sig.r Bernardino suddetto, germano diritto della Sig.a nostra madre, mise in casa nostra quella Lucia che si dice abbia partorito detto Sig.r Carlo. Ma si venne a scoprire ch' essa teneva pratica col Sig.r D.r Malatesta mio fratello e ne era restata gravida per il che fu mandata via da casa nostra nè più vi rientrò, bensì, dopo il parto, ritornò subito in casa di esso Sig.r Bernardino, il quale, essendo andato agli Orzi per podestà, ivi ebbe di detta Lucia un figliolo qual secondo il parer mio è questo stesso Sig.r Carlo, *et gli giocarei la testa che è tale.* »

Invitata a dire il vero in coscienza conforme la licenza avuta, e ad esporre perchè può affermare quanto sopra mentre il parto è seguito fuori di casa sua, aggiunse « dirò ogni cosa ma come religiosa non vorrei essere nominata; sarà a creder mio circa un anno, che venuto qui a celebrare il Padre Marcellino da Chiare Lettore, mi fece domandare et mi portò il saluto della suddetta Lucia la quale era stata al suo governo a Scorzarolo dove essi Padri hanno molti beni e caseggiati, e venuti tra loro a ragionamento della persona mia l' aveva pregato di salutarmi dicendoli ancora di voler venire a trovarmi; soggiungeva il Padre che la Lucia era una donna garbata, nel che pur convenendo, io gli narrai ciò che era seguito di lei in casa nostra col D.r Malatesta et del susseguente parto agli Orzi col Sig.r Bernardino. Ritornato il Padre a Scorzarolo raccontò il tutto alla donna la quale gli confessò di aver partorito al Sig.r Bernardino un figliolo e null' altro. Al principio del Gennajo passato venne di nuovo il medesimo Padre Marcellino e mi disse d' essere stato pregato dal Sig.r Cesare Martinengo di andare dalla Lucia, che trovavasi a stare con un gentilhomo de' Bornati, per persuaderla a dire la

verità intorno al suddetto parto et alla vera essenza di questo reputato da altri Sig.r Carlo Bornato. Egli però non sapeva risolversi ad esaurire l'incarico nel dubbio d'esser ricevuto malamente, ma io l'esortai all'impresa giacchè poteva suggerire alla Lucia che, raccontando il tutto, haverebbe acquistata la gratia di questi altri Sig,ri Bornati, che pretendono la robba posseduta dal Sig.r Carlo e che io non conosco ad eccezione di Marc' Antonio mio cugino il quale non so se sia interessato in tale faccenda. Dopo 8 o 15 giorni si ripresentò Padre Marcellino et mi riferì di essere andato dalla Lucia e di averle parlato in segreto, ma trovava esser questo negotio difficile, perchè lei stava ferma nel proposito di haver partorito un figliolo agli Orzi dal Sig.r Bernardino, et che subito partorito gli era stato levato, nè più ne haveva saputo o inteso altro. »

Donna Alda Schilini, alla domanda se ha altro da aggiungere in questo proposito, risponde; « Replico che questo Sig.r Carlo io lo tengo per figliolo del detto Sig. Bernardino et non solo li assimiglia al tutto et va *pietto* come lui, ma ha ancora l'istesso parlare et giesti di lui, et ho sentito anche qui in Monastero a discorerlo per tale, dicendosi che havendo la Sig.a Artemisia partorito una figliola fuori di Città s'abbattè che nella stessa notte detta Lucia partorì il figlio al Sig.r Bernardino e ne fu fatto il concambio. Io non so come possa giustificarsi tale asserzione, per me tutto consiste in quello che mi disse il Sig.r Frañco Avogadro, et la causa della commutatione di quella figliolanza è stato detto essere seguita per non perder la detta Artemisia la robba obbligata a fideicommisso. »

La Monaca, a quanto pare, non aveva peli sulla lingua e in materia di gravidanze e di parti si mostrava molto istrutta; ma di ciò non v'ha motivo di maravigliarsi giacchè nel Convento di S.ta Catterina di simili funzioni naturali

soleva verificarsene parecchie come narrano i nostri storici e cronisti, da' quali, forse avrò occasione di attingere elementi per una nuova lettura, se non rimarrete troppo fastiditi da quella che sto facendovi.

La deposizione di Madonna Alda creava un ambiente non troppo propizio alla candidatura consigliare di Messer Carlo Febo, ed un altro testimonio sorveniva a renderlo ancora peggiore. Infatti nello stesso giorno 5 aprile, citato e comparso avanti al Deputato Sig. Lana e nella casa dello stesso in Contrada della Pallata, Ambrosio Bornato fu Ercole d'anni 46, dichiara di conoscere da molto tempo il Sig. Carlo e dirà come è la cosa. — Sentiamolo....

« Il q.^{m} Sig.^{r} Bernardino Barbisone haveva una possessione sul tenere di Cignano od Offlaga vicino alla Madonna della Mirandola paese ove io ancora ho de' miei beni et al detto suo luogo teneva una tal Madonna Lucia dal Monte d'Isola con la quale aveva commercio carnale et colà serviva al Sig.^{r} Bernardino per donna da letto et di governo, et con l'occasione di praticare ancor io al luogo dove essa habitava come sopra presi seco famigliarità et mi dava spesso da bevere et sin dall'hora che non son meno di 15 o 20 anni si diceva pubblicamente in Offlaga che havendo essa Lucia partorito al Sig.^{r} Bernardino un figliolo et havendo hanco nell'istesso tempo anco la Sig.^{a} Artemisia Bornato partorito una figliola, questo figliolo fu portato alla Sig.^{r} Artemisia et fatta commutatione del parto, et all'hora non si diceva la causa, ma dopo ho inteso che fu *per la facoltà* perchè la casa del Sig.^{r} Febo non restasse priva di fideicommisso, ed il Sig.^{r} Bernardino si diceva essere Compadre et molto intrinsico della Sig.^{a} Artemisia andandosi a casa un l'altro; et se bene si dicessero queste cose io però in quel tempo della prima cognitione della Lucia non gli ne parlai. Solo nell'està passata, a creder mio, essendo lei

andata a stare ad Offlaga in una casa lasciatali dal detto Sig.r Bernardino et venendo spesse volte al convento sopradetto della Mirandola a servire al Padre Pietro Marcellino da Chiare ivi costituito Vicario, et standovi delli otto et dieci giorni continui, ed andandovi io pure spesse volte a cena col detto Padre rinovai di novo la famigliarità con detta Lucia et una volta, portato il discorso che insieme facevamo alla presentia del medesimo padre Marcellino, se ben mi racordo, gli dissi « *ditemi in grat.a Madonna Lucia, è mò la verità quello che si dice pubblicamente, cioè che quello che si chiama Sig. Carlo Bornato sia vostro figliolo e del q.m Sig. Bernardino Barbisone?* » Essa da prima si mise a ridere dicendomi « *chi vi ha detto questi bai?* » et soggiungendo io che era un pezzo che lo sapeva, essa finalmente rispose « *Signor sì che esso è mio figliolo et del Sig. Bernardino* » et replicandoli io se lui Sig.r Carlo ciò sapeva rispose « *bisogna ben che lo sapia perchè non lascia mai passare anno che non mi venga a ritrovare.* »

Nel progresso dell'esame il testimone esponeva sembrargli che la Lucia, nella confessione fattagli come sopra, in tempo d'estate, non ricorda se dopo il pranzo o dopo cena, nella stanza terranea *dove si magnava per ordinario,* alla presenza del solo Padre Marcellino, perchè di tali cose non si parla in pubblico, gli dicesse che era stato lo stesso Sig. Bernardino a far portar via il bimbo appena nato; che aveva inteso che chi operò il trasporto del bambino suindicato alla casa della Sig. Artemisia fu uno dei due servitori del Sig. Bernardino, al riguardo dei quali il Sig. Gabriel Barbisone gli aveva detto che « *se si faran cantare il Morotto ed il Tirato* (così chiamandosi i servi) *si troverà la verità chiara del fatto.* »

Asseriva di più che la Lucia, come gli riferiva Padre Marcellino dolente di essere lui pure tirato in ballo, oltre

che ad esso, aveva ripetuto la confessione anco ad una Monaca di S. Catterina, sorella dell' Abate Schilini, e che venuti tali discorsi all' orecchio del Sig. Carlo, questi ed il Sig. Costanzo Calino si recarono ad Offlaga dal Sig. Giulio Barbisone per portarsi a Corteselle a parlare colla Lucia per *subornarla*. In questa occasione il Sig. Gabriele Barbisone ebbe a dire in disparte al predetto Sig. Giulio « *mi rallegro che è venuto quì tuo Cognato, accarezzalo e fagli onore;* » così esprimendosi perchè il Giulio ha per moglie una figlia legittima del Bernardino Barbisone. E tutte queste belle cose egli raccontò al Sig. Cesare Bornato il quale ne fece l'uso che più sopra abbiamo sentito.

Non ci occuperemo di deposizioni che non ponno avere qualche importanza per l' esito dell' inchiesta, e passeremo al costituto di un altro Bornati di nome Orazio fu G. Batta il quale da circa diciasette mesi teneva al suo servizio la sollodata Lucia de' Ziliani da Peschera. — Egli narra « una sera di questo carnevale ora scorso doppo finita la riforma de' Consiglieri, essendo a Corteselle al fuogo dove era anche la detta serva gli significai il sussurro che era quì in Città della persona sua, essendo sparsa voce che fosse data una concientia contro al Sig.^{r} Carlo Bornato nominato al Consiglio che fosse suo figliolo, ricercandola a dirmi la verità intorno a ciò sinceramente, et così lei mi raccontò che trovandosi al servizio del q.^{m} Sig.^{r} Bernardino Barbisone mentre fosse Podestà agli Orzi Novi, restò da lui gravida et venuto il tempo del parto si valse dell'opera di una donna che gli praticava per casa, la quale la fece condurre presso una sua cognata abitante ad un Feniletto assai vicino, dove non appena giunta partorì un figliolo il quale dal marito di quella donna del Feniletto fu portato via, che non sa dove, ma s' imagina che fosse portato all' Hospitale, et parmi dicesse di averli dato una giustina, o almeno qualche dinaro

di sicuro a questo effetto, et che dopo guarita ritornando al loco della Podestaria di esso Sig.r Barbisoni diede ad intendere a quei di casa di essere andata nella sua terra di Peschera per suoi affari. E la Lucia dissegli ancora di aver raccontato quanto sopra anche ai Calino e Barbisone quando furono da lei per interrogarla in proposito. »

Segue un quarto Bornato, — Corrado fu Annibale — il quale, nulla sapendo di scienza propria, si limita a parlare della fede di nascita, in merito alla quale depone; « Il fatto stà così; — ritrovandomi io un giorno in Broletto venne questo Sig.r Carlo mostrandomi una fede del Paroco di Santo Giovanni ben autenticata, dicendomi; — *Guardate mó se son legittimo o naturale,* — et guardatala la trovai in buona forma. »

Per essere un Bornato questo testimonio non carica le tinte, forse perchè non è uno di quelli che sarebbero interessati nella sostanza goduta dal Carlo, come accennava nella sua deposizione la Monaca Alda Schilini.

Ma se fu moderato questi viene alla riscossa il Molto Illustre Sig. Vincenzo Pedrocca fu Pietro, il quale parlando con alcuni amici, della famosa conscientia sporta a carico del Carlo Bornati ebbe a lasciar intendere che in proposito sapeva qualche cosa anche lui, ed in seguito al Cesare Bornato che lo pregava di fare al riguardo attestato giuridico, disse che ove fosse regolarmente richiesto avrebbe deposto il vero.

Citato quindi il predetto Signore ed interrogato rispose di conoscere benissimo il Sig. Carlo figliuolo putativo della q.m Artemisia sorella della fu Sig. *Cemiramide* madre del deponente, entrambe di Casa Lamberta. Invitato ad esporre quanto aveva asserito di sapere circa il predetto Sig. Carlo, si espresse nei termini seguenti;

« Essendo in disgusto la Sig.ª Rizzarda Lamberta nostra Avia con la Sig.ª Artemisia ho sentito più volte la Sig.ª Rizzarda ad imputarla col dirli « *tu faresti meglio a mandare il bastardone all'Hospitale et permettere che la robba vadi a quelli a quali aspetta* » et la Sig.ª Artemisia rispondeva « *ne sete stata causa voi Sig. Madre col lasciare la robba alla Sig. Cemiramide sola et non a me* » così dicendo perchè essendo dalla giustitia per la morte dei figliuoli della Sig. Rizzarda stata a lei assegnata una porzione de' loro beni, essa Sig. Rizzarda haveva questa tutta obligata alla dote di detta Sig. Cemiramide mia madre. Per quella parola *bastardone* voleva intendere detto Sig.r Carlo dicendo che lui era figliolo naturale del Sig.r Bernardino Barbisone et di una tal Lucia del Monte d'Isola et havendo in quel tempo istesso la Sig.ª Artemisia partorito una figlia ne era stata fatta la commutatione et concambio et così ho sentito a dire più volte in casa, ma non mi raccordo chi fosse presente perchè da quel tempo sono passati da quindici a sedici anni, come non mi raccordo del nome dettomi di quello che portò in volta il figliuolo et fu Ministro di detta commutatione. Questo istesso mi raccontava anche il q.m Sig.r Lelio Baitello nostro zio, fratello della Sig.ª Rizzarda et particolarmente una volta mentre fossi alla Baitella presente il Sig.r Paolo Guadanio che haveva condotto con me per prendere informatione del Sig. Lelio circa una lite che il detto Sig.r Carlo mi haveva mossa pretendendo la legittima che aspettasse a sua Madre nei beni dell'Avia. Facilmente il Guadanio ricorderà che in quella occasione il Sig.r Lelio, — che indi a poco morse, — mi disse « *non gli date niente che egli è un bastardo et figliolo del Sig. Bernardino Barbisone et sua madre stà in casa del Sig. Principallo Barbisone.* »

Avendogli i sigg. Inquisitori fatta domanda del come il Baitelli fosse a cognizione di queste cose, aggiunse; « La

Sig.ª Artemisia era sua nipote et hora mi sovviene et parmi fosse nella stessa occasione del Sig.r Guadagno, che esso Sig.r Lelio zio mi disse queste precise parole; — Al tempo che fu fatta questa commutatione vedendo io che sotto pretesto di essere Compadre, il Sig.r Bernardino Barbisone praticava ben frequentemente l'Artemisia, ingelosito di qualche cosa, volsi sapere che ne fosse, et andato alla casa di mia Nipote un cinque o sei volte, ella mi levò la gelosia raccontandomi il baratto fatto della figliuola nata da lei con il figliuolo nato dal Sig.r Bernardino et da quella Lucia; mi nominò poi un tal villano da Offlaga come quello che haveva portato il figliuolo, ma io non me lo raccordo. »

L'Ill. Pedrocca non avrebbe potuto essere più esplicito, ma è lecito dubitare che la sua deposizione fosse ispirata ad un criterio di leso interesse avendo dovuto versare mille scudi una volta tanto per definire la lite promossagli dal Carlo Bornati, ed il sospetto diventa tanto più attendibile in quanto il Paolo Guadagno q.m Domenico Causidico non ricorda che il Lelio Baitelli abbia, lui presente, detto quanto sopra è riferito, e dal canto suo ha sempre ritenuto il Sig. Carlo Bornati legittimo figlio di Febo ed Artemisia.

Ricorderete come venisse asserito che per dipanare la intricata matassa tornerebbe opportuno *far cantare* certi Morotto e Tirato. Ciò non trascurarono gli Inquirenti ed il còmpito loro fu facilitato dalla spontanea comparsa del figlio del primo, cioè del Morotto resosi defunto già da qualche anno. Questo figlio di nome Gio. Batta dichiara che lo ha fatto venire in Cancellaria « *un Gentilhomo de' Bornati piccolotto che era li fuori al suo arrivo* » e, dopo prestato giuramento, interrogato, rispose; « Io ho sentito mio padre a dire più e più volte che questo Carlo era stato barattato con una figliola per farli chiappar della robba; la figlia era nata dalla Sig.ª Artemisia moglie del Sig.r Febo Bornato

ed il figlio da una Madonna Lucia stata et praticata longo tempo in casa del Sig^r Bernardino Barbisone che ne era il padre. »

Ed il testimone aggiungeva « quando veddo questo Sig.^r Carlo riconosco in lui le qualità et fattezze tutte di detto Sr Bernardino et per questa ragione li tengo fissi li occhi addosso assimigliandogli del tutto, et quando viene ad Offlaga tutti ne mormorano. Ho inteso dire che esso baratto seguì al loco della Ferramonda discosto solo tre o quattro miglia da Offlaga, ma non è vero che sia stato mio padre a portare il figlio pel baratto, lui ben sapeva di questi particolari et li raccontava dicendo sempre che era stato fatto gran torto a quelli a' quali s'aspettava la robba. »

Sorvoleremo alle dichiarazioni fatte nei costituti del 27 aprile e del 13 agosto da Gabriel Barbisone q.^m Carlo; Ventura di Zentili; Faustino Valzura q.^m Francesco e Pietro di Zanardi perchè nulla aggiungono di nuovo, nè ci occuperemo di quelle di Martino q.^m Francesco Bettello da Cignano che non fa che riferire la voce che correva della sostituzione d'infante avvenuta a Bagnolo; di Pietro Reboldo q.^m Paolo da Offlaga che ha sentito dire, da sua madre ora defunta, e da certa Paola Rudiana del parto della Lucia e del successivo concambio, e ci fermeremo alla deposizione della Lucia fu Stefano dei Ziliani da Peschera del Monte d'Isola, abitante a Corteselle, ultima escussa nel dì 15 dicembre 1646.

Il suo costituto è molto evasivo ed a nostro avviso lascia travedere che non volle dire ogni cosa. Ammette di avere avuto commercio carnale col Bernardino Barbisone prima che si ammogliasse e di esserne rimasta incinta mentre il suddetto era Podestà agli Orzinuovi. In assenza del Podestá, sortito di casa ma non dalla fortezza, andò a

partorire fuori di questa in un fenile, condottavi da una donna che le praticava per casa; il bimbo partorito fu, a mezzo del marito della donna che abitava al fenile e che era cognata dell'altra che ve l'aveva accompagnata, da lei mandato all'Ospitale di Brescia ove è sicura che arrivò e poi non ne seppe più altro. Nega che il Carlo Bornato sia quel suo figlio e che venisse di frequente da lei e ne avesse protezione a casa sua in Offlaga. Ella stette al Fenile sette od otto giorni e, ritornata in fortezza, il Barbisone nulla le chiese; solo dopo una quindicina le domandò come fosse passata la faccenda. Allora essa gli raccontò tutto protestandogli anche « *di non voler più haver seco lui commercio per dover poi mandare li figliuoli all'Ospitale.* »

Contestatale la poca credibilità di questa noncuranza del Barbisone, seccamente sostiene che ciò è la pura verità, nè volle mai aggiungere altro. Del resto non sà se viva ancora chi portò il figlio all'Ospitale, e quanto alle donne che assistettero al parto le fu detto che erano morte.

E questo è quanto!.....

Esaurita così la lunga e minuziosa inchiesta; fu chiamato a comparire con citazione 18 dicembre 1646 il Sig. Carlo Bornato, e questi a mezzo del Sig. Alessandro Pulusella faceva nel 28 successivo domanda « *che conforme il solito et che viene disposto dalli statuti della Città* » gli fosse particolarmente indicato se era chiamato come testimonio oppure in causa propria « *Acciò possa con i termini propri provedere ad ogni sua indennità.* »

In esito a tale istanza nel 30 dicembre stesso i Deputati Publici ed alle Civiltà ordinarono che fosse notificato al Bornati « che dal processo formato per occasione della sua nominatione al Consiglio risulta che egli non sia figliolo legittimo et naturale del q.^{m} Sig.^{r} Febo Bornato et della Sig.^{a} Artemisia sua Consorte, ma parto subplantato et nato

dal Sig.r Bernardino Barbisone et da una tal Lucia da Peschera sua donna et come in detto processo et che però in tempo di giorni otto continui debba aver detto et dedotto quanto intende, altramente etc. etc. . . . . »

Chiesta ed ottenuta copia dei verbali, (ommessi i nomi dei testimoni deponenti) il Carlo Bornato presentò i propri testi a difesa, formulando i seguenti capitoli:

« 1° che il Sig.r Febo Bornato marito dell'Artemisia Lamberti mancò di vita nell'Ottobre 1615 lasciando gravida la moglie; »

« 2° che nello stesso anno, in Dicembre, questa partorì un figliolo maschio;

« 3° che il neonato fu allattato, nudrito ed allevato sempre in casa della madre vedova insieme alle altre figlie; »

« 4° che il Carlo dalla suddetta Artemisia è sempre stato chiamato con nome di figliuolo e come tale trattato; »

« 5° che a voce e fama pubblica detto S.r Carlo è sempre stato tenuto e riputato figlio legittimo e naturale di essi Sig.ri Febo ed Artemisia giugali Bornati, come da quelli che hanno avuto cognizione della sua persona. »

Di leggeri ognuno potrà rilevare la poca concludenza dei premessi capitoli; ad ogni modo le introdotte testimonianze posero in essere che nella notte dei Santi venendo i Morti del 1613 (non 1615) fu ammazzato nell'Osteria di Pozzaglio, territorio Cremonese, il Sig.r Febo Bornato bandito dal Bresciano; — che all'epoca dell'uccisione la moglie Artemisia, dimorante in un fenile distante circa mezzo miglio da Bagnolo, era gravida; che, poco dopo, cioè in dicembre partorì un *putello* (a voce pubblica) e la testimone Barbara Comenzolo (serva del Sig. Stefano Baitello zio dell'Artemisia) accerta che era maschio avendolo essa veduto appena partorito; — che effettivamente fu allattato, nudrito ecc. come

è esposto ai Capitoli 3° e 4° e che puossi credere che effettivamente fosse legittimo e naturale perchè il Sig. Febo era gentiluomo « *molto risentito et la Sig. Artemisia haveva fratelli di non minor sentimento.* »

Tutto ciò sta benissimo, ma nulla esclude la possibilità della sostituzione d'infante, tranne l'attestazione della Barbara Comenzolo che sarebbe di molto peso qualora però quella donna avesse presenziato il parto, il che non appare.

Comunque sia il difensore del Carlo Bornato dettò una *allegazione* a favore di questi della quale, come saggio dello stile forense dell'epoca, permettete che qui riportiamo testualmente un brano.

« Infatti » dice il facondo patrocinatore, « è vero che « come tanti sono gli orizzonti quante sono le mutazioni « de' siti, così tanti sono i colpi di fortuna quante sono « l'hore della vita degli huomini. Le stragi, le avversità, le « miserie, i dolori, l'infermità suoi scherzi sono e giochi, « non altrimenti che nostre sciagure. Il caso però che ora « si rapresenta in occhio di Vostre Signorie Illustrissime « nella persona del Sig.r Carlo Febo Bornato è forsi uno « dei più stravaganti che caschi sotto all'humano intendi- « mento, et nel quale essempij non si rammentano già mai « senza meraviglia e compatimento del pari. È meraviglia « che all'oscurità de' suoi natali, in così breve tempo ag- « giungesse lo splendore di tante grandezze, all'infimo di « tante povertà il sommo di tanta potenza, ma non è minor « compassione l'udire che fosse costui la mattina accompa- « gnato da stuolo di Senatori, e la sera sbranato per le « mani del popolo. È meraviglia l'udir il racconto delle « quasi favolose ricchezze di Creso, ma il dire che in breve « tempo se ne morisse fallito è compassione; che tanti « ascesi siano trionfanti sul Campidoglio per appendere « all'immortalità trofei è meraviglia, ma che molti di questi

« in meno che non precipita un folgore, si siano veduti « tracollar ne' fèretri per apprestar infranti, misere spoglie « alle tombe è compassione. »

E via di questo passo che è una meraviglia..... ed una compassione davvero!....

Siamo però giusti — il valente avvocato in mezzo a tutte queste fioriture non dimenticò gli argomenti legali e seppe farli valere. Rilevò anzitutto che l'edificio intero dell'accusa si basa sopra asserzioni delle quali la prova squisita spetterebbe all'avversario, perchè *pater is est quem justæ nuptiæ demonstrant;* e di più, ciò che taglia la testa al toro, osservò che l'Artemisia partorì nel dicembre 1613, mentre la Lucia non ebbe prole che quando il Barbisone era Podestà ad Orzinuovi. Ora, come consta dalla provisione registrata a foglio 220 del Volume dell'anno 1617 fu soltanto in quest'anno che venne delegato il predetto Signore alla carica suindicata; impossibile quindi l'asserito scambio di infante, e Donna Alda Schilini, Monaca in S. Catharina, ci avrebbe perso la testa che era pronta a mettere in giuoco su tale circostanza.

Tutto quindi, continuava il difensore, si risolve in chiacchiere di femminette e di male lingue, raccolte e commentate da gente interessata. Nè grande importanza può avere la disposizione testamentaria addotta dal Sig. Cesare Bornato, giacchè l'ommissione in essa del figlio della testatrice è giustificata dalla debolezza ed ignoranza della donna e di più fu corretta con un testamento posteriore rogato dal Notajo Collegiato D.r Claudio Marenda, nel quale il figlio predetto venne *instituito herede* quantunque, con successivo Codicillo 15 giugno 1632 rogiti Filippo q.m Giacomo de Galvanis da Bagnolo, lo si obbligasse per espresso sino all'età d'anni venticinque a « restar sottomesso al comando et governo delli Sig.ri Commissari nominati nel testamento

succitato, cosicchè di suo volere non possa far cosa alcuna che valida sia senza il conseglio et volontà di detti Sig.ri Commissari, » ai quali aggiunge anche « il Rev.o S.r Gio. B.a Moro Canonico della Cathedrale di Brescia. »

E, sempre pari a sè stesso, così chiudeva la sua allegazione a difesa il patrocinatore del Carlo Bornato; « di quel « Carlo Bornato che doppo così longo travaglio, ha con la- « grime di sangue pianto inforsato, se non l'essere almeno « il benessere di se et di sua casa, con tutte le cose conse- « guenti a quello; la quiete et unico suo sollievo sta in « grembo a Vostre Sig.rie Illustrissime et alla sua giustitia, « che sollevandolo dal penoso inferno di tante oppressioni, « ponno portarlo al politico Cielo di questo Illustrissimo Con- « seglio, perchè coi suoi posteri goda per sempre il frutto « della loro giustissima munificenza. Gratias. »

L'esito vittorioso della brillante arringa apparisce dal seguente autentico documento nella data del quale deve essere occorso errore giacchè non è possibile che la decisione si facesse attendere un anno. Assai probabilmente invece di « Adi 19 dicembre 1647 » come sta scritto nel Volume delle Provisioni doveva porsi

« Adi 19 Gennaio 1647. »

« Gli Ill.mi Sig.ri Francesco Gallo Abbate, Hercule Ca- « ranzoni et Marc'Antonio Scalvino Deputati Publici; Hiero- « nimo Trussi et Annibal Serina Sindici; Gio. Paolo Luzzago « Canc.r ad Expeditionem Oratorum, Lodovico Baitello, Hie- « ronimo Covo ad Expeditionem et ad Civilitates; Frañco « Capitanio, Lodovico Maggio ad Exsped.m etc. et Glisente « Foresti ad Civilitates; »

« Nella causa della Civiltà del Sig.r Carlo Febo Bornato « per occasione della conscienza actenus datta doppo la sua « nominatione al General Consiglio nella Riforma dell'anno

« 1646, visto il presente processo sopra essa concienza for-
« mato tanto ex officio quanto a diffesa; udito il molto
« Illustre et Eccellentissimo Sig.r Scipione Alventi Avvocato
« di esso Bornati, letta pur anco una scrittura di Allegatione
« a suo favore, fu per l'Ill.mo Sig.r Abbate proposta parte
« che stando le cose, come stanno, non consti che il sud-
« detto Sig.r Carlo Febo sia parto supposto et consequen-
« temente che tal oppositione non osti alla sua nominatione
« al Conseglio, la qual abbalottata fu presa di Balle otto
« affermative et trei contrarie. »

« Aurelius a Curte Cancellarius. »

Ecco! . . . ad onta di tale verdetto e senza giocarvi la testa come Madonna Alda, noi, lasciando la verità al suo posto, inclineressimo piuttosto al parere dei tre che diedero voto contrario. Non troviamo certo a ridire sul modo e sulla diligenza con cui fu istruito il voluminoso processo, solo ci par lecito di esprimere qualche meraviglia perchè durante la lunga procedura non balenò mai alla mente di alcuno l'idea di accertare e confrontare le date, ciò che ove si fosse fatto avrebbe evidentemente servito a semplificarla e renderla più breve e concludente. Ma d'altronde la facilità colla quale la Lucia soleva soccombere, avrebbe sempre reso possibile e probabile che, anche prima del parto agli Orzinuovi, essa ne effettuasse un'altro nel dicembre 1613, mercè il quale si fosse realmente perpetrato quello scambio che, come abbiamo veduto, era convinzione di molti avesse avuto luogo.

Giunti al termine del modesto lavoro che, forse, in questi tempi elettorali potrebbe avere qualche colore di attualità, lascieremo il Sig. Carlo Febo nel conquistato Cielo del Generale Consiglio e ringraziando Voi, onorevoli Colleghi, della benevolente attenzione colla quale ci avete voluto ascoltare, Vi chiederemo venia di avervi così a lungo tediato.

Adunanza del 23 Luglio

Alla sua lodata monografia sulla *Collina di Castenedolo*, il prof. G. B. Cacciamali fa oggi seguire un diligente studio sulla costituzione del Monte Maddalena che a pochi passi dalla nostra Brescia inizia la catena della prealpe con una altezza di 875 metri.

Esamina ne' suoi varî versanti e nelle varie altitudini la mole costituitasi nel periodo liassico, per determinarne con sagaci induzioni il succedersi degli strati che si mostrano di natura bene distinta nelle successive epoche della imponente formazione.

A questa prima parte del lavoro, che per deliberazione dell' Academia si pubblica integralmente, il nostro socio si propone di aggiungerne un' altra sullo studio dei frequenti spechi che traforano in ogni senso ed a varie profondità il dorso della montagna, presentando il fenomeno geologico di un nuovo *Carso*.

Al vegnente anno avremo nei commentari l'importante notizia scientifica, per condurre a termine la quale l'Ateneo stanziò un sussidio che valga ad affrontare le spese necessarie per le desiderate esplorazioni speleologiche.

Se noi a partire dalle Fontane di S. Eufemia tracciamo una linea diretta a NNE, veniamo a seguire press'a poco la dorsale di quella catena delle nostre prealpi che divide i colli bresciani dalla insenatura di Cajonvico-Botticino-Rezzato: detta dorsale da S. Eufemia salendo per lo sperone di M. Mascheda si porta fino alla vetta del M. della Maddalena, poi seguendo le Colme discende al passo di S. Vito, per allacciarsi poi ad uno sperone di M. Dragoncello. Un'altra linea

che risalendo il corso del Garza colleghi Brescia coll'estremità occidentale delle colline di Mompiano, ossia con Conicchio, viene ad essere parallela alla precitata S. Eufemia-S. Vito. Unendo poi gli estremi dalla stessa parte di queste due parallele, cioè Brescia con S. Eufemia per il piede meridionale dei Ronchi, e Conicchio con S. Vito per la pianura di Nave, nel trapezio che ne risulta veniamo a delimitare la regione collinesca e montuosa che si distende ad E. ed a NE della città nostra.

È questa la regione che ho impreso a studiare, in modo particolareggiato, sotto l'aspetto geologico, ed ecco come: nel dicembre del 1898, ed in parte anche nel gennaio del 1899, io ed il collega prof. Arnaldo Gnaga, sotto gli auspici della nostra Sezione del C. A. I., abbiamo fatte alcune escursioni allo scopo di constatare l'ubicazione e la natura delle caverne e dei pozzi naturali che si aprono sui fianchi del M. della Maddalena, coll'intento di procedere poi allo studio scientifico delle dette cavità. Nello stesso tempo sorse in Brescia fra un gruppo d'amici, e quasi figliazione della Sezione medesima del C. A. I., un Circolo Speleologico, il secondo in Italia dopo quello di Udine.

Ma per mio conto pensai che uno studio scientifico delle caverne e dei pozzi naturali non potesse essere razionalmente completo se non preceduto da uno studio geologico della regione nella quale dette cavità si trovano; ed allora mi misi all'opera per questa bisogna: dal gennaio al corrente luglio, quasi sempre in compagnia del mio amico ed ex alunno Pietro Moroni, ho fatto una serie di esplorazioni in tutta la regione in discorso: non una cresta, non una valletta lasciammo da parte, non una cava od un affioramento di strato sfuggì alle nostre misurazioni, non una roccia trascurammo di osservare nella sua natura litologica e ne' suoi rapporti tectonici, e più d'una volta ritornammo sugli stessi siti. I risultati di questi studî offro ora alla nostra

Accademia, nella speranza di poter offrire nel prossimo anno lo studio dei fenomeni carsici della regione medesima, specialmente se, come non dubito, il Circolo Speleologico, che mi onoro di presiedere, intraprenderà nel frattempo l'esplorazione di alcuna delle naturali cavità della Maddalena.

Nella presente relazione, dopo un breve cenno orografico della regione, si dirà in una prima parte dei caratteri e della estensione topografica delle varie roccie che la costituiscono, dei rapporti tectonici di queste e della loro età geologica, per risalire in una seconda parte alle fasi orogenetiche della regione medesima, onde coi fatti originarî e coi successivi epifenomeni oro-petrogenici dar le ragioni della sua attuale morfologia.

Le maggiori elevazioni del territorio in esame si trovano sul suo lato orientale, e costituiscono il M. della Maddalena, diretto come si disse da SSO a NNE, e che visto da occidente si profila nel cielo come il dorso d'un immenso cetaceo: la sua quota massima trovasi poco sopra il fabbricato detto Cappella, ed elevasi ad 875 m.; a questa fan seguito, verso settentrione e per circa 2 K.m, le Colme, cioè altri cucuzzoli separati da piccole selle, l'ultimo dei quali, il M. Salena, misura 861 m.; poi si discende sempre fino a S. Vito (535 m.). A mezzogiorno della Cappella invece, in prosecuzione della linea delle Colme, troviamo la Val Carrobbio o di S. Eufemia, il partiacque biforcandosi nei due speroni paralleli che delimitano questa e che finiscono nel piano a 140 m.: lo sperone orientale, rupestre e con profilo alquanto frastagliato, per M. del Romito scende al M. Mascheda, al Forte ed alla frazione Fontane — l'occidentale, più dolce e blando, per le Cavrelle ed il Borno, scende alla frazione Parrocchia. Alla parte alta della valle, detta del Romito, confluisce da destra il fosso Baldovera.

Rimarchevole è il contrasto fra i due versanti della Maddalena p. d., da poco più a S. della Cappella cioè al M. Salena; perocchè mentre quello d'oriente precipita a dirupi e balze nella sottostante valle di Botticino, quello occidentale, insieme a tutto il resto del grand'asse orografico S. Eufemia-S. Vito, scende relativamente blando e dolce, spingendo in avanti tre principali speroni o contrafforti, che chiameremo: di Mompiano, della Margherita e di Brescia.

Non occupandomi nel presente studio che di questo versante occidentale, solo dell'orografia di esso dirò qui alcune parole.

Dalla cresta S. Vito-M. Salena-cucuzzolo delle Colme quotato 874 m. scendono verso il piano di Nave brevi speroni, morenti tra Torrazzo e Casa Luére, e che danno origine a vallette, di cui le principali sono: V. Salena, V. Pedemonte, V. Gorgo e V. Castrina.

Dalla detta quota 874 m. staccasi poi in direzione NO il lungo contrafforte di Mompiano, il quale passando di fianco al Casino Pasotti ed alla V. Castrina s'abbassa fino a 349 m. presso il Roccolo Falcina, per risalire a 408 m. sopra Casa d'Abramo, ridiscendere a 332 m. presso il Roccolo Masini, salir di nuovo a 395 m. al M. S. Giuseppe sopra Mompiano, e finire a 190 m. al Conicchio.

All'incirca alle Cavrelle si stacca, nella medesima direzione, il minor contrafforte della Margherita, il quale alla casa della Margherita è alto 563 m., poco dopo 585 m., e quindi gradatamente finisce nel piano a 175 m. presso la Casa Monteverdi.

Tra i due contrafforti di Mompiano e della Margherita determinansi diverse vallette, di cui le principali sono: valle Persane-Bocca e valle Fredda-Bodrio, più avanti tra loro confluenti.

Il terzo dei tre ricordati principali contrafforti, staccatosi dal Borno, si dirige prima all'incirca ad O., per poi

prendere come gli altri la direzione NO: passa a S. Gottardo (421 m.), a S. Croce (446 m.), al Goletto (283 m.) e finisce a S. Rocchino (160 m.). Manda a N. nella regione Costalunga due speroni secondarî, l'uno dai pressi del Casino dei Termini ed E. di S. Gottardo, l'altro da S. Croce. Dal medesimo poggio di S. Croce manda poi ad O. altro sperone che per la Pusterla entra in città, rialzandosi a 245 m. alla sommità del Cidneo — ed a SSO un quarto sperone a Casa Medaglioni, S. Fiorano e Rebuffone.

Tra il contrafforte della Margherita e lo spuntone del Casino dei Termini scende la V. Fontanelle, e tra questo medesimo spuntone e quello a N. di S. Croce scende la V. Bottesa: la parte inferiore di queste due valli, in un coll'insenatura a N. del Goletto, costituisce la regione denominata Costalunga.

Il versante meridionale del nominato terzo contrafforte presenta pure, tra S. Eufemia e Rebuffone, numerose valli, di cui le più importanti sono: quella ampia e dirupata che dal Borno discende alla Bornata ed a S. Francesco di Paola, e quella detta Sorda che finisce ad E. di Rebuffone. Tra le due, altre minori frammentano la regione dei Ronchi in altrettanti piccoli speroni, dei quali ricorderò i seguenti tre: La Torre-Casa Brusa, Casa Bonardi-Patrocinio e S. Gottardo-Monterondo.

Le roccie. — A due tipi si riferiscono le roccie costituenti il territorio descritto, tipi che anche il volgo ha sempre distinti colle due denominazioni di « *Corna* » e di « *Medolo* ».

La Corna è una roccia generalmente di apparenza massiccia e rupestre, per quanto in realtà stratificata: la stratificazione vi è più spesso mascherata e dalla grossezza dei banchi e da frequenti litoclasi e da fenomeni di erosione. Sempre bianca nell'interno, come rilevasi sulle superfici di fresca frattura od erosione, all' esterno si mostra normal-

mente di color cenere chiaro e ricca di solchi, di marmitte e di occhiaje; ma spesso è anche di tinta oscura, quasi nerastra, ed allora presenta meno i detti fenomeni di erosione. Tali due aspetti esteriori della roccia corrispondono a due *facies* litologiche ben distinte anche nella composizione chimica e nell'interna tessitura, nel primo caso la corna essendo calcarea e compatta, molto propria per opere architettoniche e per calce; e nel secondo caso essendo dolomitica, cristallina e facilmente sgretolabile, impiegata col nome di *polverina* per la pulitura di utensili domestici. Notiamo poi come la *facies* dolomitico-cristallina, a differenza di quanto succede in regioni vicine, nella regione in esame prevalga assai sulla *facies* calcareo-compatta.

Il Medolo è una roccia, o meglio un complesso di roccie presentantisi sotto aspetti diversi e per composizione, e per compattezza e per colorito: sottili o grossi che ne sieno i banchi, la sua stratificazione è sempre evidente. Quando è compatto dà una buona pietra per murature, quando è marnoso può offrire un buon materiale per calci idrauliche, sempre poi contiene noduli o straterelli di selce.

Per il nostro scopo geologico è d'uopo che dei varî tipi di roccia da me constatati nel nostro medolo discorra alquanto diffusamente, dicendo anche della distribuzione topografica di ciascuno.

Ma innanzi tutto delineiamo il confine tra gli affioramenti della Corna e quelli del Medolo nelle sue varie forme, ed indichiamo i rapporti tectonici generali tra le due formazioni e la complessiva potenza delle medesime. Segnare i limiti tra la Corna e le roccie che passano sotto il nome collettivo di Medolo è semplicissimo: basta tracciare una linea che dallo sbocco di V. Salena nel piano di Nave vada fin quasi al Casino Pasotti, che qui pieghi ad E., indi a NE spingendosi fino a M. Salena, che poi scenda lungo le Colme, tenendosi però di poco sul versante orientale, e che infine

passando ad E. delle Cavrelle e del Borno si tenga alta sul versante orientale dello sperone scendente a S. Eufemia-Parrocchia, e qui finisca: avremo la Corna ad E. di questa linea, ossia formante i dirupi della Maddalena e lo sperone Romito-Mascheda-Fontane, ed occupante tutto l'alveo di V. Carrobbio; ed il Medolo in tutta la regione ad O. della linea medesima.

La Corna forma dunque una striscia lungo tutto il lato orientale della nostra regione, ed il Medolo vi si estende in tutta la restante parte. Quanto alla tectonica generale bastino qui poche parole: la Corna intanto sottostà al Medolo, e vien quindi ad essere la formazione stratigraficamente più bassa, e perciò la più antica della serie; ed i varî tipi di Medolo sono tanto più alti stratigraficamente, e perciò tanto più recenti, quanto più si trovano verso occidente (nel complesso le stratificazioni più giovani succedendosi e sovrapponendosi via via alle più vecchie da oriente ad occidente, o con maggiore esattezza da ESE ed ONO). Le pendenze degli strati sono però spesso molto varie ed incostanti, essendo abbastanza frequenti e le ondulazioni anticlinali e sinclinali, e le interruzioni prodotte da fratture con salti (faglie): onde le tectoniche speciali di cui si dirà più avanti; non è quindi molto facile calcolare la potenza delle singole formazioni, tuttavia ad un dipresso si può attribuire al Medolo una potenza di 1000 m., ed alla Corna una potenza di 400 m.: considerando però che la Corna si estende verso oriente anche fuori del nostro territorio, dobbiamo attribuire alla medesima, come formazione, una potenza molto maggiore.

E veniamo ora dunque alla descrizione dei tipi, in numero di sei, che avrei constatati nel Medolo, tipi o piani od orizzonti litologici che, come già sappiamo, si susseguono da oriente ad occidente, e che, è bene avvertire, non offrono netti e recisi confini, ma presentano graduali ed insensibili sfumature: e però nella successione non si può dire di

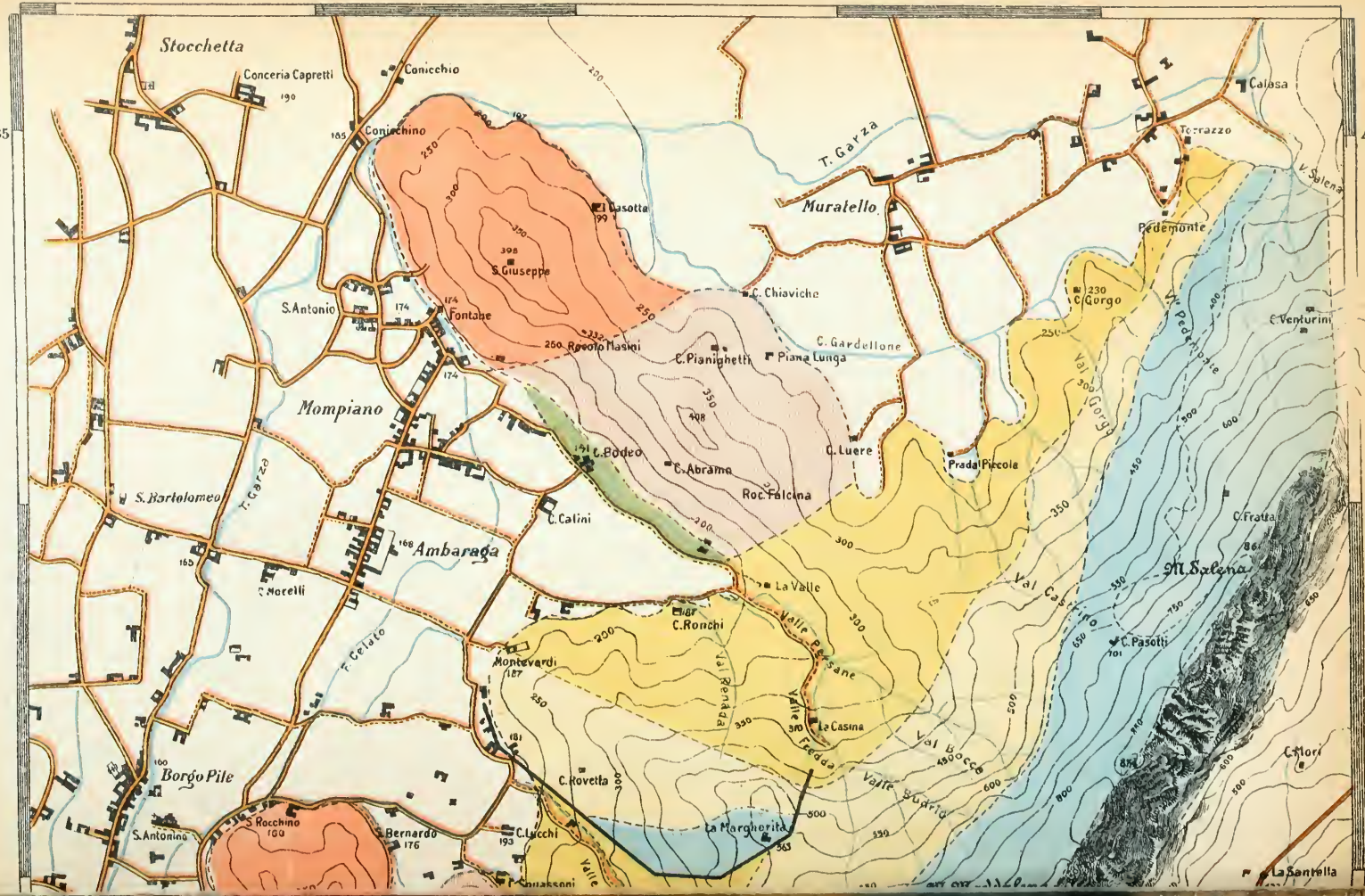
trovarsi in un nuovo tipo litologico se non quando la variazione del precedente si è nettamente marcata, se non quando la roccia ha assunto in modo deciso *facies* diversa.

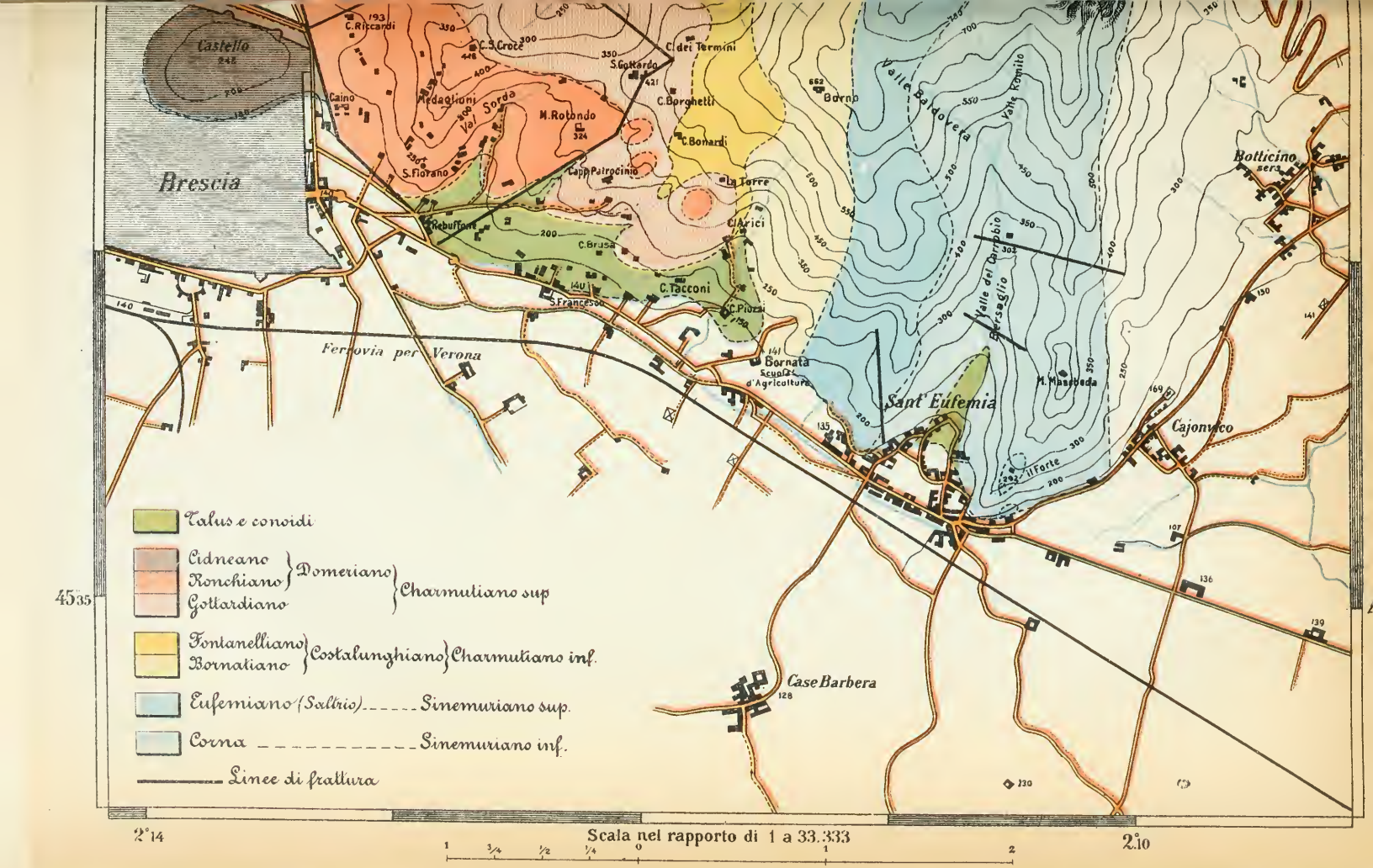
1°. Medolo compatto, chiaro o bigio, a strati piuttosto sottili, con selce a straterelli, a noduli, o diffusa; spesso vi abbiamo intercalati anche straterelli di marna giallognola indurita; spesso ancora questo medolo alterna con grossi banchi d'un calcare a *facies* di corna, bianco-cinereo esternamente, melato nelle fratture fresche, compatto e sub-cristallino, con noduli e spruzzi di selce: questa roccia, che chiameremo *medolo rupestre* o *corna selciosa*, non ha però gli strati continui, ma costituisce grandi lenti nella roccia normale, come si può constatare verso la linea di confine colla Corna, dov'è appunto sviluppato detto tipo: così ad esempio sulla vetta stessa della Maddalena, oppure sulla parte alta del versante Borno-V. Baldovera, ed anche nei pressi della cava di S. Eufemia. Questo tipo, della potenza di circa 100 m., costituisce anche una specie di isola in mezzo alla corna al Forte di S. Eufemia (dove si rivela nella *facies* stratificata), ed apparisce pure al rialzo ad O. della casa Margherita, morfologicamente a calotta come i cucuzzoli delle Cavrelle (rivelandovisi nella sua *facies* rupestre).

2°. Medolo compatto, più spesso cereo o cinerino, sempre però chiaro, a strati di solito alquanto grossi, talora intercalati da straterelli di marna indurita, di rado molto selcioso, di solito invece con poca selce a sottili lenti od a spruzzi. Questo tipo, della potenza di circa 100 m., occupa una larga zona parallela all'asse della Maddalena; lo possiamo quindi fra d'altro constatare in V. Bocca ed in V. Fredda, nonchè su tutto il versante che dal Borno scende alla Bornata. Ma in un tratto della nostra regione questo tipo di medolo si spinge anche molto verso O., essendo di esso costituita gran parte del contrafforte della Margherita.

3°. Medolo grigio-azzurro o cinereo-bluastro, più sovente ricco di fucoidi, compatto, ma non aspro, anzi piuttosto morbido, a bella frattura concoide, di solito se non sempre con poca selce visibile, ma ricco sempre di selce diffusa e un po' marnoso, per cui a contatto degli agenti meteorici risolvesi in un materiale tripoloide gialliccio *(pierre pourrie)*. È questo il tipo che più nettamente si distingue dagli altri, non solo pei cennati caratteri, ma anche perchè i suoi strati si mostrano spesso a grandi lastre ricche di belle pieghe ad ampie curvature. Questo medolo, della potenza di circa 200 m., costituisce dapprima, tra Torrazzo e Casa Luére, le estreme pendici del versante della Maddalena sul piano di Nave, poi valicando il goletto del Roccolo Falcina del contrafforte di Mompiano, distendesi nella parte bassa delle valli Bocca e Fredda, indi spingendosi a NO occupa il versante settentrionale del contrafforte della Margherita. Interrotto da questo, ricompare in Costalunga e V. Fontanelle, sale da qui alla pozza sopra il Casino dei Termini ed al Borno, ridiscende sul versante di mezzogiorno a Casa Bonardi ed a Casa Torre, e cessa al vallone a S. del Borno stesso; nella sua ultima ricordata esposizione meridionale questo tipo è meno morbido e non offre (almeno come si può vedere all'esterno) nè la caratteristica tinta bluastra, nè le caratteristiche fucoidi, ma si rivela pei fatti della tripolizzazione e delle abbondanti curve.

4° Medolo grigio, più spesso bruno, sempre poi compatto, aspro, secco, duro, scabro, a strati sottili, per lo più riccamente selcioso, con selce in abbondanti straterelli, privo pure per lo più di intercalazioni marnose. Questo tipo, della potenza di circa 200 m., affiora in due lembi, anche più staccati di quelli del precedente, e cioè: *a*) sul contrafforte di Mompiano, all'incirca dal Roccolo Falcina al Roccolo Masini. *b*) a N. di S. Croce, a N. e ad E. di S. Gottardo, poi lungo gli speroni La Torre-Casa Brusa e Casa Bonardi-Pa-


2°14
2°10
45°35
Stocchetta
Conceria Capretti
Conicchio
Conicchino
T. Garza
Muratello
Calosa
Terrazzo
Pedemonte
V. Salena
Casotta
S. Giuseppe
C. Chiaviche
C. Gorgo
E. Venturini
S. Antonio
Fontane
Rocolo Maini
C. Pianighetti
Piana Lunga
C. Gardellone
Mompiano
C. Bodeo
C. Abramo
C. Luere
Roc. Falcina
Prada Piccola
Val Gorgo
Via Pedemontana
S. Bartolomeo
C. Calini
Ambaraga
C. Morelli
La Valle
C. Ronchi
C. Frata
M. Salena
Val Cassino
Valle Pedesane
Montevardi
Val Pianaga
Valle Fredda
La Casina
C. Pasotti
Val Bucco
Valle Sudria
C. Rovetta
La Margherita
C. Mori
Borgo Pile
S. Rocchino
S. Antonino
S. Bernardo
C. Lucchi
La Santella
45°35


Castello
Brescia
C. Riccardi
C. S. Croce
S. Gottardo
C. dei Termini
C. Borghetti
C. Bonardi
Medaglioni
Val Sorda
M. Rotondo
Caino
S. Fiorano
Cappella Patrocinio
La Torre
Rebuffone
C. Arici
C. Brusa
C. Tacconi
S. Francesco
C. Piazza
Ferrovia per Verona
Bornata
Scuola d'Agricoltura
Sant'Eufemia
M. Maddalena
Case Barbera
Cajonvico
Il Forte
Botticino
Valle del Dovela
Valle Romilo
Valle del Cerbio
Valle del Garzaglio
Talus e conoidi
Cidneano
Ronchiano
Gottardiano
Domeriano
Charmutiano sup
Fontanelliano
Bornatiano
Costalunghiano
Charmutiano inf.
Eufemiano (Sallrio) ----- Sinemuriano sup.
Corna ---------- Sinemuriano inf.
Linee di frattura
45°35
2°14
2°10
Scala nel rapporto di 1 a 33.333

trocinio: su questi speroni, nella valletta intercorrente ed in quella a sera del Patrocinio, la roccia, mascherata però più spesso da detrito di falda o da conoidi alluvionali, è, per la sua esposizione a mezzogiorno, di tinta più chiara: credo ancora che nell'alveo delle citate vallette affiori pure qua e là il sottostante medolo del 3° e del 2° tipo.

5°. Medolo a strati alquanto grossi, di tinta bianco-giallìccio-cerea, abbastanza saldo e compatto, leggermente marnoso, ricco di intercalazioni di marna verde-giallognola, con poca selce in lievi straterelli o nuclei. Si trova questo tipo, della potenza di circa 300 m., in due punti, e cioè all'estremità del contrafforte di Mompiano (M. S. Giuseppe) e sui Ronchi che circondano Brescia (da S. Bernardo e S. Rocchino al Goletto e Casa Riccardi, a Medaglioni e S. Fiorano, a Monterotondo); e si trova anche in lembi isolati sui due speroni sotto Casa Bonardi e sotto La Torre. Avvertesi che alle cave di Mompiano in certi punti detta roccia assume la tinta cinereo-bluastra caratteristica del medolo del 3° tipo.

6°. Medolo affine al precedente, ma distinto per essere assai marnoso, alquanto tenero e fragile ed a banchi molto grossi: forma soltanto il Colle Cidneo su cui sta il Castello di Brescia, ed offre una potenza di circa 100 m. Alla Montagnola dietro il Castello alcuni banchi di questa roccia, messi a giorno nella escavazione pel serbatojo d'acqua potabile, si son mostrati bluastri ed a fucoidi come quelli del 3° tipo.

Età delle roccie. — I tipi litologici descritti, succedendosi stratigraficamente, si succedono anche cronologicamente; ma per conoscere a quali età geologiche essi spettino, occorre interrogare la paleontologia, la quale ci dà tosto due punti sicuri di riferimento, e cioè: l'età della Corna e quella del Medolo dei tipi 5° e 6°, cioè dei Ronchi e del Castello, la prima corrispondendo al Sinemuriano più basso, il secondo al Charmutiano più alto: ora, siccome gli altri membri

sono appunto intermedî tra la Corna ed il Medolo Ronchi-Castello, essi non possono che spettare egualmente e al Sinemuriano e al Charmutiano, cioè al Lias inferiore ed al Lias medio(1); così nella nostra regione mancherebbe affatto il Toarciano o Lias superiore, e ciò contrariamente a quanto riteneva il Ragazzoni, come ho riferito in una memoria presentata lo scorso anno a questa Accademia, e contrariamente a quanto, prima di intraprendere questo studio particolareggiato, io stesso ritenevo, come riferii nella medesima memoria (2).

Un altro dato paleontologico ne sarebbe offerto da alcune ammoniti esistenti nel nostro Museo di Storia Naturale, le quali portano l'indicazione « Costalunga » e furono dal Parona giudicate spettanti al Charmutiano inferiore: la roccia nella quale si trovano parmi appunto corrispondere ai miei tipi 2° e 3° di medolo, entrambi presenti in Costalunga (rispettivamente sullo sperone Margherita ed in V. Fontanelle). — Ed ancora: il mio 1° tipo di medolo, che si trova regolarmente concordante tra il Charmutiano inferiore di sopra ed il Sinemuriano inferiore o Corna di sotto, potrebbe benissimo corrispondere al Sinemuriano superiore, quantunque, per incompleta conoscenza dei fossili, manchi ancora una sicura prova paleontologica, che sarebbe decisiva:

---

(1) Si sa che da *Lias*, nome vernacolo dato dai minatori inglesi a certe formazioni sottostanti a quelle giuresi, i geologi han tratto il nome d'un periodo della storia terrestre, il Liassico, distinto in: inferiore o Sinemuriano (dal latino Sinemurus, francese Semur) — medio o Charmutiano (dall'inglese Charmouth) — e superiore o Toarciano (dal latino Toarcium, francese Thouars).

(2) G. B. Cacciamali: *Appennino umbro-marchigiano e prealpe lombarda* — Ivi riportai dal Ragazzoni come il lias superiore dovesse trovarsi verso Mompiano e sull'altopiano della Margherita e del Borno. E per mio conto attribuii al lias superiore il medolo tripoloide di Costalunga e quello dei nostri Ronchi che si risolve in detrito marnoso e selcioso.

è però sempre stato ritenuto sincrono della formazione di Saltrio (Brianza), spettante al Sinemuriano superiore. — Resterebbe il medolo del 4° tipo, il quale, posto tra il Charmutiano superiore e l'inferiore, potrebbe spettare all'uno come all'altro; se però teniamo presente che il medolo dei Ronchi e del Castello corrisponde precisamente alla parte superiore del Charmutiano superiore, cioè Domeriano di Bonarelli (da M. Domero, presso Gardone V. T.), od orizzonte ad *Amaltheus spinatus*, potremo riferire detto 4° tipo alla parte inferiore del Charmutiano superiore, od orizzonte ad *Amaltheus margaritatus*, per quanto ancora non se n'abbia la diretta prova paleontologica.

In base a questi dati possiamo dunque stabilire con relativa esattezza la seguente corrispondenza:

Charmutiano	sup.	parte sup.	Medolo 6° tipo	— cereo marnoso — Cidneo
			» 5° »	— gialliccio compatto — Mompiano-Ronchi
		parte inf.	» 4° »	— bruno selcioso — C. d'Abramo-S. Gottardo
	inf.		» 3° »	— bluastro a fucoidi — Pedemonte-V. Persane-V. Fontanelle
			» 2° »	— chiaro compatto — Margherita-Borno-Bornata
Sinemuriano	sup.		» 1° »	— con lenti rupestri — Colme-V. Baldovera-S. Eufemia
	inf.		Corna	

Avverto che, per maggior chiarezza e semplicità d'esposizione, da ora chiamerò i sei tipi di medolo coi nomi locali di Cidneano, Ronchiano, Gottardiano, Fontanelliano, Bornatiano ed Eufemiano — impiegando poi anche i termini: Domeriano per Cidneano e Ronchiano presi insieme, Costa-

lunghiano per Fontanelliano e Bornatiano presi insieme, e Saltrio per Enfemiano (1).

Diremo ora particolarmente delle speciali tectoniche che s'incontrano nella nostra regione, cominciando dalla plaga nella quale la disposizione delle masse rocciose è più normale e regolare, cioè dalla parte settentrionale della regione, e precisamente dalla plaga Maddalena-Mompiano.

1° *Tectonica della Maddalena e del contrafforte Mompiano.* — Da V. Salena presso S. Vito fino a metà circa V. Carrobbio, attraverso quindi tutta la linea delle Colme, la disposizione degli strati è molto omogenea: abbiamo cioè e nella Corna e nell'Eufemiano generale pendenza ad ONO, per lo più leggera; cito alcune misurazioni: Corna allo sperone del Romito O 20 N 28 — Eufemiano, media di tre osservazioni (a N. delle Cavrelle, sotto al fabbricato e sotto la vetta della Maddalena) O 15 S 11 — alla quota 874 m. delle Colme O 70 N 12.

Ad ONO dell'asse della Maddalena all'Eufemiano sovrappongonsi concordantemente il Bornatiano ed il Fontanelliano: del primo ricordo la misurazione O 30 N 28 al Buco delle Streghe — il secondo, specie nelle valli Fredda e Bocca, offre bellissimi esempi di curve sinclinali ed anticlinali, per cui non valgono le misurazioni di pendenza; tuttavia gli strati degradano generalmente a NO — anzi agli spuntoni morenti nel piano di Nave detto orizzonte Fontanelliano

(1) Non è da passare sotto silenzio il singolare eteropismo offerto da queste formazioni liassiche: nella parte orientale della provincia bresciana tra la *corna* ed il *medolo* di tipo alto abbiamo il *corso*, bene esemplificato a Botticino mattina e Rezzato, con una *facies* tutta propria, affatto mancante nella nostra plaga. Come rivelarono recenti studi paleontologici, la parte inferiore di questa formazione *(corso bianco)* spetterebbe al Sinemuriano superiore, quindi al Saltrio, sincrona quindi forse del nostro medolo delle Colme mentre la parte superiore *(corso rosso)* spetterebbe al Charmutiano superiore, sincrona quindi del medolo di tipo alto

s'affonda sotto l'alluvione colle seguenti approssimative pendenze: al Torrazzo N 67 O 30, a Pedemonte N 30 O 26, a Prada Piccola N 10 O 48 — e nei pressi della casa La Valle il medesimo medolo, pure scendente a NO, misurato in cinque punti, ha dato una media pendenza di 32.

Da Prada Piccola e da Casa La Valle spingesi a NO fino al Conicchio quella parte del contrafforte di Mompiano che trovasi isolata nella pianura, e che è costituita da roccie di tipo Gottardiano e Ronchiano: qui pure i rapporti stratigrafici sono molto semplici, continuando la regolare sovrapposizione con pendenza a NO. Ecco alcune misurazioni pel Gottardiano: al Roccolo Falcina N 10 O 20 — alla casa d'Abramo NO 25 — alla casa Panighetti N 20 O 30. Ed eccone altre pel Ronchiano: al Roccolo Masini NO 25 — alle cave a mattina di Mompiano N 26 e NO 18 — alle cave a settentrione N 10 O 32. Qualche irregolarità tuttavia si mostra alle falde settentrionali del M. di S. Giuseppe: non terrò conto di due piccoli affioramenti, uno a' Conicchio con pendenza a SE, l'altro alla Casotta con pendenza a SO, i quali ponno anche non essere di roccia in posto; ricorderò solo la bella anticlinale posta tra le due ricordate località: la sua gamba di sera è normale (N 10 O 28), e quella di mattina inclinata a SE 39; però subito dopo la roccia riprende l'andamento normale (N 20 O 30).

2°. *Tectonica della parte meridionale di V. Carrobbio.* — Mentre la corna della Maddalena e della metà superiore di V. Carrobbio pende, come si disse, ad ONO, quella della restante parte di V. Carrobbio, e quindi anche di S. Eufemia, pende, e con costanza, a SE, come si può constatare in quei punti nei quali la stratificazione è abbastanza palese: così nell'alveo di detta valle sotto al Bersaglio, dove l'inclinazione è di 20 — e così appena sopra le Fontane, nonchè salendo al Mascheda, dove l'inclinazione è di 16. Il lembo isolato di Eufemiano che si trova al Forte ha pure una pendenza

a SE 16, mostrando perfetta concordanza colla sottostante Corna.

Non possiamo dire altrettanto dell' Eufemiano che costituisce la dorsale dello sperone ad occidente di V. Carrobbio, la cui tectonica non è ben decifrabile, offrendo detta formazione pendenze molto varie, come: SO 20 al buco del Pradello, più giù successivamente a due tentativi di cava O. 20 ed O. 10, e infine alla cava di S. Eufemia una media di S 37 O 21.

Ricorderò ancora come, mentre alla Maddalena ed al Forte è evidente la concordanza dell'Eufemiano sulla Corna, a S. Eufemia Parrocchia si abbia invece tra le medesime formazioni un contatto discordante, visibilissimo ad una bella liscia parete di scorrimento della Corna, diretta a N 20 O, a sera della quale l'Eufemiano (forse i suoi strati alti anzichè gli inferiori) pende ad O 20 N 20. Altra frattura con parete di scorrimento, diretta all' incirca a NO, attraversa V. Carrobbio sotto al Bersaglio: è quindi tutta nella corna, della quale però non altera menomamente la pendenza degli strati.

E giacchè parliamo di fratture, non dimentichiamo che altra più importante deve attraversare la valle, a metà circa del suo percorso, da E. ad O., e rendere indipendente la corna della parte meridionale di V. Carrobbio da quella della parte settentrionale.

3° *Tectonica di Costalunga, Ronchi e Castello.* — Dai Ronchi salendo a S. Gottardo od a S. Croce, e da questi poggi scendendo in V. Fontanelle possiamo constatare la costante pendenza e la regolare sottoposizione degli strati dei piani Ronchiano, Gottardiano e Fontanelliano, come dimostrano le seguenti misurazioni: pel Ronchiano S 60 O 24 in media tra il Caino e S. Fiorano (Martaburna, Casa Rossi e cava Ospitale), S 32 O 20 in media ai Medaglioni, S 20 circa dominante in V. Sorda, S 52 O 17 in media al S. Gottardo — pel Gottardiano S 36 O 24 in media tra S. Gottardo

ed il Goletto passando per S. Croce, S 23 O 21 in media tra S. Gottardo ed il Goletto passando a nord di S. Croce, S 17 O 31 in media discendendo V. Bottesa — e pel Fontanelliano S 50 O 31 in media alla cava di fronte a casa Squassoni, e non altro perchè in V. Fontanelle questa formazione mostra le solite anticlinali e sinclinali che non permettono la constatazione diretta della pendenza generale.

Tectonica propria offrono poi lo sperone di S. Rocchino e quello del Cidneo: nel primo domina la pendenza a NO, di 40 al Goletto ed alla cava tra questo e S. Bernardo e di 15 alla cava sopra S. Bernardo stesso; ciò che dimostra l'indipendenza dello sperone — vi abbiamo poi a casa Caprioli O 20 N 24 e sopra S. Rocchino O 25 S 24, la qual cosa proverebbe che lo sperone medesimo è stato anche soggetto a dislocazioni secondarie. Quanto al Cidneo, la pendenza delle sue stratificazioni si mostra rigidamente costante a S 10 E 19: anch'esso è dunque una massa indipendente. Le rispettive due fratture non si vedono, ma certo ci sono e debbono intersecarsi presso casa Riccardi, venendo una da dietro il Castello e proseguendo al Goletto e casa Caprioli, dirigendosi l'altra verso il Caino e Rebuffone. Ed a proposito del Castello soggiungerò come la differenza litologica tra il suo medolo e quello dei Ronchi — paleontologicamente sincroni — non si possa affatto attribuire ad eteropismo, ma debba certamente dipendere, benchè ciò per l'indipendenza tectonica delle due masse non sia palese, da successione stratigrafica.

4°. *Tectonica della Margherita.* — L'Eufemiano delle Cavrelle fino alla sella della casa Margherita è ricoperto, come s'è detto, dal Bornatiano: questo dovrebbe a sua volta venir qui ricoperto dal Fontanelliano; invece a sera della casa ricompare l'Eufemiano, cui succedono a N. il Bornatiano ed il Fontanelliano. Questa irregolarità nella tectonica non si può spiegare se non ammettendo una frattura ad andamento

planimetrico spezzato, risalente cioè dapprima V. Fontanelle (dove il medolo a fucoidi di Costalunga s'addossa quindi discordantemente, a destra del fosso, sul Bornatiano della Margherita), poi piegante verso casa Margherita, e da qui scendente alla valletta che finisce alla Casina; ma non dà di sè una prova diretta che a metà circa di quest'ultima valletta, dove solo avrei riscontrata una parete lisciata da scorrimento. Quanto alle pendenze degli strati, domina quella a N. con leggera deviazione ad O., come si può constatare nel Bornatiano sopra casa Rovetta (N 10 O 20) e nel Fontanelliano discendendo in Val Renada (N 20 O); più avanti però gli strati di questo piano pendono generalmente a NO, come nei pressi di casa Ronchi (media 36) ed alla cava a mattina dello sbocco di V. Renada (media 26), per quanto come al solito ricchissimi di pieghe: raccordansi poi con quelli delle valli Fredda e Bocca.

5°. *Tectonica del Borno.* — La tectonica del Borno p. d. è verso oriente in armonia con quella della Maddalena, e raccordasi alquanto verso occidente con quella di Costalunga, malgrado la probabile presenza di altra frattura: infatti il Bornatiano pende ad O 20 N 18 al Borno — il Fontanelliano a SO 26 a sera del Borno, e con costanza a SO, OSO ed O. di 20 o di 12 circa nella parte alta di V. Fontanelle fin verso il casino dei Termini — ed il Gottardiano a S 60 O 30 in media al casino dei Termini, e ad O. sotto casa Borghetti, dove però mostrasi anche a strati verticali diretti da S. a N., dislocazione forse puramente locale. La frattura di cui si diceva salirebbe da V. Bottesa, e dalla sella ad E. del S. Gottardo si dirigerebbe a quelle vallette dei Ronchi che stanno tra Monterotondo e Patrocinio, nelle quali forse non sarebbe nemmeno unica.

Tra questa o queste faglie e V. Carrobbio, ossia nella plaga a S. del Borno, la tectonica, per le grandi irregolarità nelle pendenze, non è ben decifrabile, e quindi i

raccordamenti non facili: nel Bornatiano abbiamo S 20 E 20 e S 20 E 35 al vallone sottostante al Borno, ed una media di S 10 O 22 alle cave della Bornata; nel Fontanelliano, irregolare poi anche per pieghe, dominano le pendenze ad ONO ed a S. dal Borno alla Torre; e tali sono anche le pendenze osservate nel Gottardiano a casa Torre, a casa Bonardi, e sopratutto nella valle intercorrente, dove l'osservazione è più sicura (O 20 N 14).

Raccogliamo ora le vele, ed in questa seconda parte, fondandoci sulle osservazioni e considerazioni esposte nella prima, diciamo brevemente delle origini e delle vicissitudini dei nostri monti, cercando di dar ragione dell'attuale orografia.

Facciamo distinzione innanzitutto tra i protofenomeni, ossia i fatti di corrugamento che determinarono il rilievo originario, e gli epifenomeni, ossia i fatti d'erosione e d'alterazione che modificarono l'oro-petrografia primitiva.

Corrugamento originario. — Secondo le moderne vedute geologiche noi dobbiamo cercare la causa che portò gli strati dalla primitiva orizzontalità alle attuali pendenze in potenti pressioni laterali sviluppatesi nella corteccia terrestre in seguito a parziali affondamenti della stessa.

Lo studio tectonico della nostra regione ci ha rivelato che i suoi corrugamenti sono sopratutto in relazione con uno principale, che coincide coll'asse della Maddalena. Il nostro lavoro non si estende ad oriente di questa: occorre però ricordare — ciò che ai geologi è già noto — come l'asse della Maddalena ci rappresenti una grande anticlinale adagiata ad oriente e spezzata, e come le ondulazioni occidentali non sieno che fatti secondarî dipendenti dalla medesima causa che generò quella potente ruga, la quale poi per Serle si continua sulla riviera benacense. La forza corrugante agiva dunque in direzione normale all'attuale asse della Maddalena, cioè all'incirca da E. ad O., e per effetto di affondamento di plaghe poste più ad oriente.

L'anticlinale della Maddalena avrà certamente portate più in alto del loro livello originario le formazioni che ora costituiscono le sue Colme; ma siccome oggi, e con ragione, s'inclina a credere più agli abbassamenti che ai sollevamenti, possiamo ritenere che le formazioni della nostra regione poste ad occidente della Maddalena si sieno piuttosto adagiate a livelli più bassi dell'originario: e così le falde dei nostri monti, offrenti negli strati pendenze di solito più forti di quelle degli strati situati sulle dorsali, ci rappresenterebbero falde di sprofondamento.

Secondo poi la natura della roccia, e quindi il modo d'agir locale della pressione, gli strati poterono o variamente incurvarsi, onde le anticlinali e le sinclinali di cui è ricchissimo il Fontanelliano; oppure spezzarsi, onde le faglie e conseguenti dislocazioni verticali o moti indipendenti di masse rocciose, portanti a tectoniche speciali. È così che una frattura si determinò attraverso l'attuale V. Carrobbio, per modo che la Corna ed il Saltrio della parte meridionale di essa non parteciparono al movimento generale, ma si assettarono con pendenza a SE. — È così che la massa della Margherita, ad opera di fratture resa indipendente dalle contigue a S., potè non obbedire al moto generale di adagiamento, ma abbassarsi lievemente a NNO e farci oggi ritrovare in alto il piano di Saltrio. — È così che la plaga Costalunga-Ronchi, circondata com'è da salti e quindi quasi isolata, offre pure una tectonica tutta propria con pendenza a SO. — È così ancora che il medolo del Cidneo, per effetto d'una faglia orientale e di altra settentrionale resosi indipendente, potè affondare in blocco verso S 10 E di 19°.

Per sapere poi in quale epoca avvennero i cennati corrugamenti, fratturamenti ed assettamenti, bisogna che ci rivolgiamo ancora al versante orientale della Maddalena, dove, apparendo la Corna sovrapposta a formazioni più

recenti, sono interpretabili non solo la grande anticlinale adagiata e spezzata, ma anche la conseguente sinclinale cacciatasi di sotto, ed ancora lo scorrimento con celamento della gamba orientale dell'anticlinale stessa. Dette formazioni più recenti, conservatesi nell'oppressa sinclinale, vanno dal lias al giura ed alla creta; ond'è chiaro che il corrugamento fu almeno post-cretaceo, ossia avvenne durante i tempi terziarî. Per altri fatti poi, riflettenti la geologia generale alpina e di cui è inutile qui dire, si può anzi ritenere che l'origine delle nostre montagne sia post-eocenica, e ciò però senza escludere qualche moto orogenico pre-terziario, nè ulteriori assettamenti post-miocenici ed anche post-pliocenici.

Epifenomeni d'alterazione. — Dalla loro emersione ad oggi, cioè durante una parte dei tempi terziarî e nei quaternarî, le nostre roccie han subito più o meno forte metamorfismo, dovuto tanto all'azione meteorica superficiale quanto al dinamismo endogeno: è di queste postume alterazioni di cui occorre ora parlare.

E innanzitutto ci si presenta la questione della corna dolomitica: è questa una formazione sedimentaria primitiva o si è formata per metamorfismo della corna calcarea? L'origine della dolomia ha sempre sfidato i geologi: tutte le ipotesi basate sopra un postumo metamorfismo dei calcari (vapori magnesiaci emanati dall'interno della terra insieme a roccie vulcaniche — sorgenti magnesifere — acqua con acido carbonico scioglienti il carbonato di calcio ed aumentanti il percentuale di carbonato di magnesio contenuto in alcuni calcari — ecc.) sono affatto insufficienti a spiegarci le potenti ed estesissime masse dolomitiche; onde oggi si ammetterebbe l'origine primitiva delle dolomie per immediata dolomitizzazione dei sedimenti calcarei ad opera dei sali magnesiaci dell'acqua del mare, ed a prova diretta si sarebbe constatata dolomia anche in attuali formazioni coralline. Le altre ipotesi non si possono tuttavia escludere

in singoli casi, e nel nostro abbiamo certi fatti che verrebbero forse appunto a dare fondamento all' ipotesi della trasformazione del calcare in dolomia ad opera di vapori vulcanici magnesiaci.

Richiamiamo intanto l' attenzione sui rapporti tra le due roccie, distribuite con irregolarità grande e non aventi fra loro alcun rapporto stratigrafico — e ricordiamoci ancora come la *facies* dolomitica solo nella nostra e non nelle vicine regioni predomini su quella calcarea; e dopo ciò poniamo mente al fatto, notato già dal Ragazzoni, che lungo la V. Carrobbio, facendo ben attenzione, s'incontrano certi ciottoli d'un materiale nero avente tutto l'aspetto di scoria vulcanica: io li avrei precisamente constatati in tutta la metà inferiore della valle, da S. Eufemia cioè fin sotto la casetta quotata 302, ossia fin dove la valle deve essere attraversata dalla faglia principale — e mandatine alcuni saggi in esame ai prof. Taramelli e Brugnatelli di Pavia, ne ebbi la conferma trattarsi di *scorie, probabilmente peridotiche.*

Questi fatti potrebbero condurre a ritenere come durante il periodo del corrugamento e della fratturazione della nostra corna, anzi appunto in conseguenza di questa fratturazione, avessero potuto dall'interno della terra erompere materiali lavici, e su più larga scala farsi strada vapori magnesiaci. Terziaria sarebbe dunque la dolomitizzazione della corna, e terziaria la comparsa delle scorie probabilmente peridotiche: notiamo a conforto dell'ipotesi come terziarî e peridotici sieno pure i materiali vulcanici del vicino Veronese. Ricerche più diligenti potranno forse far ritrovare e le traccie della nominata faglia principale, attraverso la quale sarebbe uscita la roccia peridotica, e gli affioramenti della roccia stessa, dalla quale debbono essere derivati i ciottoli neri sparsi nella valle.

Ed ora vediamo di altre alterazioni, dipendenti da azioni meteoriche, agenti in modo diverso secondo la natura delle

roccie, secondo l'esposizione e secondo la pendenza dei versanti e quella degli strati, che possono offrire le superfici o le testate.

L'azione del sole, del caldo e del freddo, del gelo e del disgelo provocano litoclasi, minuti fissuramenti nelle roccie ed altri effetti meccanici che portano alla formazione del detrito, più raramente allo sfarinamento dei calcari (esempî di calcare farinoso abbiamo nel medolo alla cava dell'Ospitale sopra S. Fiorano, allo sperone salente alla Torre ed alla piccola cava tra Bornata e S. Eufemia).

L'acqua con acido carbonico agisce poi fisicamente, sciogliendo ed asportando la parte calcarea delle roccie, ossia decalcificandole, lasciando sul posto i materiali insolubili, come la silice e l'argilla: se l'azione è affatto superciale e la silice individualizzata, ci resta l'argilla mista a scricchiolante detrito siliceo; se l'azione è un po' profonda e la silice è diffusa abbiamo la tripolizzazione della roccia: tale fenomeno accade spesso anche superficialmente nella selce. Il detrito siliceo è caratteristico dei piani del medolo ricchi di selce, come lo sono le selci sporgenti dall'eroso calcare — la roccia tripolizzata è caratteristica del piano Fontanelliano, non mancante del resto di detrito siliceo; ed è riscontrabile eccezionalmente anche in altri piani; ed infatti è stata riscontrata nell'escavazione del Cidneano alla Montagnola dietro il Castello.

L'azione chimica si porta sopratutto sul ferro contenuto in piccole dosi allo stato di protossido (o di solfuro) in quasi tutte le roccie, che colora così sovente in bluastro o verdiccio: esso viene dall'aria sovraossidato, spesso anche più o meno idratato, onde abbiamo la decolorazione o l'arrugginimento nelle parti esposte delle roccie stesse, la rubificazione o l'ingiallimento delle argille che ne derivano (ferretto).

Il detrito siliceo unito al ferretto forma di solito l'ammanto terroso del medolo: quando detto ammanto è molto potente, come avviene spesso nel Costalunghiano, il medolo è per così dire sepolto sotto le proprie spoglie, ed il paesaggio assume quella nota speciale che constatiamo p. es. lungo il fianco della Maddalena dal Borno al casino Pasotti od in V. Persane e V. Fredda.

Data l'azione meteorica sul colore della roccia si capisce come il nostro medolo, che solitamente è chiaro, gialliccio-cereo, dovesse originariamente essere tutto quanto grigio-bruno, bluastro, come mostrasi quasi sempre il Fontanelliano, e sporadicamente, nelle cave, il Domeriano — e si capisce anche come le intercalazioni marnose, a volta verdognole ed a volta giallognole, dovessero in origine esser tutte del primo colore.

La tinta del ferretto va dal giallo paglia al rosso intenso, e dipende in gran parte dalla natura della roccia e dall'esposizione: parmi anzi aver potuto stabilire che sui versanti di mezzogiorno — dove la roccia stessa è più secca e come arsa — è sempre rosso; che quello derivante dalla Corna e dal Gottardiano è intensamente rosso anche se esposto a N.; e che quello derivante dal Costalunghiano è giallo paglierino se esposto a N.

Giacchè abbiam parlato delle azioni fisico-chimiche sul ferro delle roccie, aggiungiamo esser non raro il trovare sì nel medolo che nella corna piccoli arnioni o venuzze ematitiche, che ci rappresentano un lavorio molecolare di secrezione e di concentrazione, analogo a quello che più in grande dà luogo ai riempimenti filoniani: ricorderò di aver trovato erratico, nella valletta posta tra V. Salena e V. Pedemonte ed affluente della prima, un grosso blocco di ematite concrezionata, parte certo di un giacimento che deve trovarsi più su nella Corna in cui detta valletta è scavata.

Epifenomeni d' erosione. — Contemporaneamente alle alterazioni litologiche si sono andate verificando alterazioni morfologiche, cosicchè l'attuale orografia è alquanto diversa da quella che la nostra regione dovea presentare subito dopo gli antichi corrugamenti ed assettamenti di masse.

Le roccie, fissurandosi e frangendosi in varia guisa, tendono più o meno a sfasciarsi; ed i frammenti, i rottami, i tritumi, i detriti loro o si smuovono poco, riassettandosi sul posto; o si spostano più o meno od anche precipitano in frane, rimescolandosi: onde abbiamo gli sfasciumi in posto, i detriti di falda, i talus od accumulamenti ai piedi dei rilievi, e talora, per cementazione, anche breccie. La marna intercalata ai banchi di medolo ed il ferretto o si rideposi-tano del pari in sito, o vengono portati a valle ed al piano dalle acque di scorrimento. Questi fenomeni sono generali, ed è quindi inutile citare esempî; ricordiamo tuttavia come gli sfasciumi del medolo sieno specialmente abbondanti nella parte meridionale della nostra regione, che è anche tectonicamente la più tormentata: abbondano agli speroni di S. Rocchino, di Monterotondo, del Patrocinio e della Torre, nonchè a S. Eufemia in contatto della corna; regione franosa è anche V. Fontanelle.

Il cumulo di detrito e ferretto che frequentemente seppellisce il Costalunghiano viene di solito a sua volta e bizzarramente inciso dalle acque, formandosi così dei cucuzzoli spesso risparmiati dall' erosione ad opera di ceppi d'albero, ed aumentandosi la singolarità del ricordato paesaggio, come si può vedere alle estreme falde scendenti al piano di Nave, alla confluenza delle valli Bocca e Fredda, in Costalunga alta, ecc. — Notiamo ancora come sui due versanti del contrafforte di Mompiano il ferretto siasi comportato diversamente, rimanendo in posto su quello settentrionale, (dove la roccia è quindi sepolta) e scendendo a formare un *talus* su quello meridionale (dove la roccia rimane così denudata).

È poi importante ricordare che, essendo dei varî piani del medolo più facilmente alterabile, e quindi anche più erodibile, il Fontanelliano, si può agevolmente spiegare come ovunque detto piano attraversi qualche sperone, mostrisi una sella od un ripiano: così la sella di casa Falcina, così il ripiano della pozza sopra il casino dei Termini, quello di casa Bonardi e quello sopra casa La Torre. Ma oltre a questo fatto morfologico, spiegasi anche come detto medolo di preferenza conservi l'originaria tinta bluastra: sepolto com'è di solito, viene a trovarsi più protetto; se non sepolto, più rapidamente lascia asportare la parte che si va alterando, mettendo successivamente a giorno l'inalterata, la quale solo quando è esposta a S. viene, del pari rapidamente, decolorata dal sole.

Ma il lavorio di demolizione, continuato per un numero incalcolabile di millenî, ben altri effetti ha prodotto: le nostre valli originariamente non esistevano, ma si formarono a poco a poco per erosione. Per le vallette scendenti dal versante occidentale della Maddalena e sboccanti al piano di Nave è troppo evidente l'origine erosiva, tutte avendo (meno la più settentrionale, affluente di V. Salena) andamento che taglia ad angolo retto quello delle formazioni geologiche; a parte la nominata, che è tutta nella Corna, e la più meridionale (V. Castrina), che è tutta nel Saltrio e nel Costalunghiano — le altre incidono in alto Corna e Saltrio ed in basso il Costalunghiano. La Corna che è a giorno in questa plaga, ossia all'incirca dall'estremo sperone NNE della Maddalena a C. Fratta e da qui fin verso C. Pasotti, vi è del pari per erosione, essendovi stata denudata dal manto di Saltrio che doveva originariamente coprirla, e di cui rimane evidente testimonianza un lembo, quello che come sottile lingua si spinge dalle Colme a M. Salena; fa fede dell'avvenuta asportazione del Saltrio da detta plaga anche il residuatovi ferretto giallo, interrotto solo da chiazze di rosso dovuto alla Corna.

Le maggiori valli Bocca e Fredda si trovano nelle stesse condizioni di V. Castrina, e così anche V. Fontanelle, la quale però, nella parte inferiore del suo corso, anzichè tagliare normalmente la formazione Fontanelliana, ne segue l'andamento; onde questa valle — per quanto il suo thalweg non coincida colla nota faglia — più delle altre ebbe per determinante un fatto tectonico.

Delle vallette del versante meridionale dei Ronchi — per quanto forse taluna (come quelle tra Monterotondo e Patrocinio) possa aver avuto per causa determinante fratture con salti — è pur evidente l'origine erosiva, la V. Sorda incidendo il medolo Ronchiano, e quella a mattina del Patrocinio incidendo il Gottardiano e fors'anco i sottoposti Fontanelliano e Bornatiano. Si capisce come l'erosione abbia potuto occultare le possibili faglie, sopprimendo le originarie differenze di livello e mascherando le relative eventuali pareti di scorrimento — e si capisce anche come i materiali convogliati dalle acque abbiano potuto, ricoprendo con conoidi di dejezione (di cui sono troppo noto esempio le stradefossi dei nostri Ronchi) le roccie in posto, rendere oltremodo malsicura la determinazione di queste.

Più ad oriente, e precisamente tra lo sperone La Torre-C. Brusa e quello che scende alla Bornata, si apre, formato da tante minori vallette, l'ampio e ripido vallone che sta sotto al Borno: esso è pure interamente d'erosione, ed il materiale asportatovi ha dovuto essere l'alterabilissimo Fontanelliano, i detriti del quale, depositati allo sbocco del vallone medesimo, vi han costrutto quella regolare, ampia e bella conoide che si distende circolarmente tra casa Tacconi e la Bornata.

E veniamo infine alla V. Carrobbio, che ci ricorda il noto paesaggio di erosione della Corna, già riscontrato nei dintorni di casa Fratta, e che ci dà il più bell'esempio della potenza erosiva delle acque. V. Carrobbio nemmeno esisteva

in origine, nessun fatto tectonico potendocela far supporre; anzi è evidente non solo che la sua Corna di destra doveva continuarsi in quella di sinistra, riempiendo il vano dell'attuale valle, ma altresì che questa Corna doveva essere a sua volta ricoperta da un manto di Saltrio, residuo del quale è il lembo che oggi troviamo al Forte di S. Eufemia.

Allo sbocco di V. Carrobbio nel piano di S. Eufemia abbiamo poi la solita conoide, a sua volta incisa; essa è poco estesa a destra, assai a sinistra, dove più che conoide alluvionale è *talus* formato da frammenti di Corna precipitati dal fianco del Mascheda e tra loro fortemente cementati in compattissima breccia da un materiale calcareo-argilloso rossiccio; detta breccia è evidentemente posteriore alla formazione della valle, e quindi recentissima, nè offre alcun carattere che la possa far supporre di frizione, formatasi cioè in spaccatura della corna durante il corrugamento, come da altri è stato ritenuto.

Terminata la lettura del prof. Cacciamali, il Presidente pone ai voti il conto delle entrate e delle spese pel 1898 che viene approvato nelle sue resultanze parziali e finali, come pure vengono approvate, sulla proposta dei revisori, alcune trasformazioni ed investimenti di capitale nello stato patrimoniale Ateneo e Carini.

Si concede sussidio di L. 150 al Comitato contro la tubercolosi; altro di L. 100 per la pubblicazione di una Guida di Brescia in tedesco. Si conferma lo stanziamento sui residui attivi del 1898 per L. 200 a favore di studii di geologia e botanica intrapresi sul territorio Bresciano dai professori Cacciamali ed Ugolini, ed un contributo di L. 100 pel ricordo che si vuole erigere in memoria del benemerito socio prof. Giuseppe Ragazzoni.

Adunanze del 13 e 20 Agosto.

Sciogliendo una promessa da più anni fatta al nostro Ateneo, il prof. G. Seppilli, Direttore del manicomio provinciale ci porge un forte studio intorno all'infestare della pazzia nel bresciano, guardando con accurate ed acute statistiche alle cause che d'anno in anno aggravano le proporzioni del miserando morbo.

Valente collaboratore del prof. Seppilli, nello stesso manicomio, l'egregio d.r A. Lui, offerse ai nostri convegni una pregevole monografia sulla pellagra, che di pari passo colla pazzia flagella le classi lavoratrici delle campagne. E qui pure ricca messe di dati statistici viene a confermare e chiarire le notizie che, già sono molti anni, annunziava con tanta autorità nel mondo scientifico quel chiaro e stimato medico che fu il d.r Balardini.

I due lavori, corredati da eloquenti tavole sinottiche e perspicui diagrammi, parvero all'Academia così pieni di importanti rivelazioni e di savi consigli da meritare che sieno stampati nella loro integrità ad incremento dei nostri commentarii, perciò li presentiamo riunite qui di seguito, augurando che nella pratica del vivere colla sapienza delle teorie e delle osservazioni, possa derivare alcun freno e temperamento allo invadere funesto di tanti malanni che degradano e distruggono l'umanità.

Ecco il testo del duplice lavoro:

Nella classe delle scienze biologiche la patologia mentale ha preso in questi ultimi anni un posto cospicuo, grazie al nuovo indirizzo della scuola positiva. Rimasta per lungo tempo isolata dagli altri rami della medicina e quasi dimenticata per le astruse ed assurde dottrine filosofiche che ne

formavano le basi, è divenuta oggi una branca di suprema importanza sia per sè, sia per l'intimo nesso che la collega alle discipline mediche e in particolar modo alle affezioni del sistema nervoso, nonchè all'antropologia e alla sociologia.

Lo studio del malato di mente che ha per punto di partenza l'osservazione dei fenomeni psichici considerati come l'espressione d'uno stato abnorme del cervello e la loro interpretazione al lume dell'anatomia e della fisiologia, l'esame attento ed accurato di tutte le cause estrinseche ed intrinseche degli squilibrii mentali, hanno aperto un largo orizzonte e fecondo di osservazioni circa la natura, la genesi, la terapia e la profilassi della pazzia che, tra le forme di degenerazione, rappresenta forse la più grave che abbia colpita l'umanità.

Con tali criteri essenzialmente obbiettivi che costituiscono l'indirizzo odierno fondamentale della psichiatria, noi abbiamo intrapreso uno studio sulla pazzia nella provincia di Brescia mettendo a profitto il ricco materiale d'osservazioni scrupolosamente raccolte in questo Manicomio nel quinquennio 1894-98.

Il presente lavoro comprenderà diversi capitoli.

Dapprima ci occuperemo del movimento generale dei pazzi e della loro distribuzione topografica in questa provincia. Esamineremo quindi le cause e le forme della pazzia studiandola in modo speciale nei suoi rapporti colla pellagra, coll'alcoolismo e colla degenerazione. Riporteremo anche i risultati dei nostri studi sull'argomento importante dell'*eredità* e quelli delle nostre ricerche antropologiche, accennando da ultimo ai mezzi per prevenire e combattere l'estendersi della pazzia.

I.

Movimento generale dei pazzi nel quinquennio 1894-98 e loro distribuzione topografica nella Provincia.

La tavola seguente indica il movimento generale dei malati nel quinquennio. (1)

anni	Esistenti			Entrati			Dimessi			Morti			Rimasti		
	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.
1894	—	—	—	276	292	568 (2)	87	81	168	38	38	76	151	173	324
1895	151	173	324	213	191	404 (3)	134	113	247	44	42	86	186	209	395
1896	186	209	395	234	199	433	162	162	324	49	32	81	209	214	423
1897	209	214	423	223	187	410	185	160	345	43	18	61	204	223	427
1898	204	223	427	274	223	497	193	173	366	53	38	91	232	255	467
Totali				1220	1092	2312	761	689	1450	227	168	395			

(1) Il nostro Manicomio fu aperto il 16 aprile del 1894 e quindi il movimento dei malati di detto anno quale noi l'abbiamo riportato nella nostra tabella è inferiore alla cifra reale perchè abbiamo calcolato solo quello avvenuto nel nostro Istituto, e non quello ancora del 1° quadrimestre appartenente al vecchio Manicomio. Ma da calcoli fatti, specialmente avuto riguardo alla circostanza che la massima parte degli ammessi in detto quadrimestre vennero quì trasferiti e compresi da noi nei nuovi ammessi, abbiamo rilevato che il non tener conto del movimento del 1° quadrimestre, non portava sensibili modificazioni sulle cifre totali e sui risultati statistici desunti dalla nostra diretta osservazione, epperciò lo abbiamo trascurato.

(2) Di questi, 275 (U. 122, D. 153) vennero ammessi negli anni antecedenti, per cui i nuovi ammessi nel 94 furono 293 (U. 154, D. 139).

(3) Di questi, 24 (U. 15, D 9) vennero trasferiti dall'Ospizio di Casalbuttano. Così i nuovi ammessi nel 95 ascesero a 380.

Il *numero totale* delle *ammissioni* ascese a 2312, dei quali 352 riguardano pazzi trasferiti dal vecchio manicomio, 7 dall'Ospedale dei Fate Bene Fratelli e 24 dall'Ospizio di Casalbuttano. Detraendo da esse il numero delle ammissioni avvenute negli anni antecedenti al 1894, che fu di 299 (U. 137, D. 162), ne viene che i *nuovi ammessi* nel quinquennio ammontarono a 2013 (U. 1083, D. 930). Questi si presentano distribuiti nei singoli anni come nello specchio seguente:

1894	U.	154	D. 139	—	T.	293
1895	»	198	» 182	—	»	380
1896	»	234	» 199	—	»	433
1897	»	223	» 187	—	»	410
1898	»	274	» 223	—	»	497
		U. 1083	D. 930			T. 2013

Quindi la *media annua* degli ammessi è stata di 402. 6 (U. 216. 6, D. 186).

Devesi però considerare che non tutti gli ammessi appartengono a questa provincia. Ve ne furono 68 di altre provincie, di guisa che gli ammessi appartenenti alla provincia di Brescia ascesero effettivamente a *1945*. Ponendo questi in rapporto colla popolazione nostra calcolata a 523834 abitanti si ottiene una proporzione di ammessi del 3. 71 per 1000 nel quinquennio ossia di 0. 74 per anno.

Da una inchiesta praticata presso le Direzioni di parecchi Manicomi dell'alta Italia allo scopo di conoscere in quale rapporto furono le ammissioni in confronto alla popolazione nel quinquennio 1894-98, abbiamo raccolto parecchi dati non privi di un certo interesse che riportiamo nel quadro seguente, ove si vede che la provincia di Brescia fu tra quelle che ebbero una delle più elevate medie annue di ammessi in detto periodo.

Provincie	1894			1895			1896			1897			1898			Totali nel quinquennio			Popolazione della Provincia	Rapporto per 1000	Media annua
	U.	D.	T.	U.	D.	T.	U.	D.	T.	U.	D.	T.	U.	D.	T.	U.	D.	T.			
Milano . .	270	274	544	363	312	675	400	328	728	358	272	630	375	300	675	1766	1486	3252	1.400.000	2. 32	0. 46
Alessandria	109	86	195	125	96	221	118	91	209	142	116	258	144	132	276	638	521	1159	729.710	1. 58	0. 30
Voghera .	88	84	171	70	68	138	80	80	160	85	64	147	75	81	156	396	377	773	478.618	1. 61	0. 32
Novara . .	110	85	195	118	117	235	120	111	231	158	134	272	157	100	257	625	545	1168	704 831	1. 65	0. 33
Bergamo .	175	137	312	202	161	363	211	152	363	219	182	401	208	203	421	1075	835	1910	404.040	4. 72	0. 94
Verona . .	254	187	441	225	176	401	225	178	401	230	155	385	266	225	489	1198	917	2115	594.864	3. 55	1. 07
Como .	154	112	266	156	136	292	157	112	269	140	116	256	188	149	337	795	625	1420	536.641	2. 64	0. 52
Cremona .	193	196	389	214	225	439	195	221	416	230	214	444	271	256	527	1103	1112	2215	307.607	7. 20	1. 44
Brescia (1) .	147	138	285	188	180	368	218	195	413	213	185	396	261	222	483	1027	918	1945	523.854	3. 71	0. 74

(1) I *totali* dei singoli anni non corrisponde esattamente ai *totali* delle ammissioni indicati nell'ultimo specchietto giacchè non vi abbiamo compreso gli ammessi di altre provincie: vi abbiamo calcolato soltanto gli ammessi appartenenti a questa provincia.

Se confrontiamo la media generale delle ammissioni raggiunta nel quinquennio 1894-98 con quella dei due quinquennii antecedenti 1884-88, 1889-93 si ottiene una differenza in meno.

Quinquennii.	Numero ammissioni.	Media annuale.
1884-88	2117	423.4
1889-93	2251	450.2
1894-98	2013	402.6

Osservando invece le ammissioni nei quattro quinquennii compresi dal 1864 al 1883 come si trovano riportati in una relazione del Dott. *Manzini* si rileva che esse ebbero una media annuale dapprima inferiore poscia superiore alla nostra.

Quinquennii	Numero ammissioni	Media annuale.
1864-68	1449	289.8
1869-73	1717	343.4
1874-78	2273	454.6
1879-83	2598	519.7

Come si vede la media annua delle ammissioni ha subito un aumento negli ultimi cinque quinquennii offrendo però nei medesimi delle notevoli oscillazioni che, sono da attribuirsi quasi esclusivamente al numero maggiore o minore degli ammessi per *pazzia pellagrosa*. Questo fatto si rileva a colpo d'occhio osservando la *tavola* I.

Vuolsi notare che degli ammessi di questa provincia nel quinquennio (1945) 85 non furono riconosciuti pazzi, per cui i *veri pazzi* si riducono a 1860.

Abbiamo poi distinto i medesimi fra quelli che lo furono per la *prima volta* o in seguito a *recidiva*. Ora le ammissioni con recidiva furono 404 ossia il 20 % sulla loro totalità e quelle per la prima volta 1456.

In rapporto alla *frequenza* le recidive si verificarono:

una	volta	in Uomini	102	in Donne	110	— Totale	212
due	volte	»	30	»	20	— »	50
tre	»	»	10	»	8	— »	18
quattro	»	»	6	»	1	— »	7
cinque	»	»	1	»	1	— »	2
		Totali	N. 149		N. 140		N. 289

Da questo specchio si desume che il numero dei malati con recidiva furono effettivamente 289 e che la recidività colpì circa colla stessa proporzione i due sessi.

Per conoscere almeno approssimativamente se il numero degli ammessi sia in aumento o in diminuzione o stazionario nella provincia, abbiamo preso come termine di confronto il numero totale dei ricoverati, cioè gli *esistenti* e gli *ammessi curati* nei tre decenni 1869-78, 1879-88, 1889-98, come si rileva dallo specchio seguente:

Anni	Esistenti	Ammessi	Totale esistenti ammessi	Totale esistenti ed ammessi per decennio	Medie esistenti ed ammessi per anno
1869	217	263	480		
70	176	170	346		
71	203	329	532		
72	205	317	522		
73	212	372	584	5946	594.6
74	242	529	771		
75	211	477	688		
76	208	390	598		
77	235	392	627		
78	256	542	798		
1879	262	556	818		
80	280	615	895		
81	300	471	771		
82	309	511	820		
83	335	445	780	7888	788.8
84	320	458	758		
85	348	486	834		
86	356	422	778		
87	357	379	716		
88	326	392	718		
1889	335	394	729		
90	344	434	778		
91	366	455	821		
92	391	478	869		
93	361	490	851	7929	792.9
94	275	293	568		
95	324	404	728		
96	395	433	828		
97	425	410	835		
98	427	497	924		

Dal decennio 1869-78 a quello 1889 98 si ebbe quindi un aumento medio annuo dei ricoverati, dati dagli esistenti ed ammessi, di *200*. Da queste cifre si vede che anche in questa provincia a somiglianza di quanto si verifica in tutte le provincie del regno *i pazzi sono in aumento.*

Difatti dalle statistiche ufficiali si desume che i pazzi rinchiusi nei Manicomi Italiani da 12210 che erano nel 31 Dicembre 1874 ammontavano a 22424 nel 31 Dicembre del 1888 e a 31758 nel 1898, che si contavano 51 pazzi ogni 100.000 abitanti nel 1874, 54 nel 1877, 61 nel 1880 e 71 nel 1888, che dal 1878 al 1898 si è avuto un aumento del 109 p. % pei ricoverati in pubblici stabilimenti. E per dire di alcuni manicomii, nel periodo dal 1874 al 1888, i pazzi si elevarono nel manicomio di Milano da 949 a 1168, a Pavia da 200 a 418, a Torino da 896 a 1018, a Siena da 632 a 1028, a Lucca da 350 a 612, a Roma da 629 a 1074.

L'illustre professor *Verga* (1) ha dimostrato che il numero dei pazzi in Italia va crescendo tanto assolutamente che relativamente alla popolazione totale, ma che questo fatto non deve aversi come prova e misura del crescere della pazzia da noi. Diffatti tale asserto in parte è *più apparente* che reale, giacchè deriva dalla maggiore facilità colla quale si accolgono i malati di mente nei manicomi non risentendo più questi il ribrezzo e l'avversione d'una volta. Ad aumentare poi la popolazione dei manicomi concorrono due potenti fattori, e cioè le migliorate loro condizioni igieniche che portano una sensibile diminuzione nella mortalità dei folli e le ammissioni non infrequenti di individui affetti da forme insanabili di pazzia. Così di anno in anno in ogni manicomio il numero dei cronici cioè la popolazione stagnante è destinata ad aumentare e a rendere sempre più gravoso l'onere provinciale della pubblica assistenza. Infatti le spese pel mantenimento dei pazzi poveri ossia a carico delle provincie del Regno, che nel 1871 secondo le statistiche ufficiali, ascendevano a L. 4,773,241 salirono nel 1897 a L. 13,047.542.

---

(1) Verga-Studi anatomici, psicologici, e freniatrici - Vol 2 - Milano 1897.

Le *dimissioni* raggiunsero una cifra considerevole come è dato di riscontrare in pochissimi manicomi italiani. Ascesero a 1450, in media 290 per anno, nella proporzione cioè del 62.7 p. % sul totale dei ricoverati (2312). A favorire un risultato così confortante ha contribuito assai il criterio da noi seguito delle *dimissioni in prova* applicandole ai malati in istato di miglioramento, pei quali dopo accurata e matura osservazione si aveva ragione di ritenere che il ritiro in famiglia colla debita sorveglianza dovesse sollecitare la guarigione meglio assai che la permanenza nel manicomio.

La *mortalità* nel quinquennio si è mantenuta entro limiti davvero soddisfacenti, se si considera che sopra 2312 ricoverati si ebbero 395 morti equivalenti a una media di circa 80 all'anno.

La proporzione percentuale di questi calcolata sugli esistenti e gli entrati *di ciascun anno* fu la seguente;

Anni —	Esistenti ed ammessi	— Morti —	Rapporto %
1894 —	Num. 568	— 76 —	13.3
1895 —	» 728	— 86 —	11.8
1896 —	» 828	— 81 —	9.7
1897 —	» 833	— 61 —	7.3
1898 —	» 924	— 91 —	9.8

Abbiamo ragione di ritenere che a mantenere così bassa la cifra della mortalità abbiano in ispeciale modo contribuito le buone condizioni igieniche del nuovo manicomio. È poi degna di nota la differenza in meno colla cifra dei morti dei due quinquennii antecedenti che fu di 523 dal 1884 al 1888 (media annua 104), e di 551 dal 1889 al 1893 (media annua 110).

Una gran parte dei decessi venne data dai pellagrosi. Questi furono 144 ossia più del terzo dei morti (36.4 %) e

mentre essi rappresentarono il 23. 4 % sul totale dei *pellagrosi* (esistenti ed ammessi 610) curati nel quinquennio, i pazzi *non pellagrosi* raggiunsero invece una percentuale più bassa poichè furono 251 su 1702 ossia il 14. 7 %. Non pochi poi dei poveri pellagrosi morirono nelle prime settimane del loro ricovero, 71 su 144!

Premessi questi cenni statistici sul movimento generale dei ricoverati nel manicomio durante il quinquennio, fermeremo la nostra attenzione sulla distribuzione topografica dei pazzi in questa provincia, desumendola dagli ammessi *per la prima volta* distinti secondo la loro provenienza per *circondari*, *mandamenti* e *comuni*. Abbiamo escluso i recidivi per non cadere nell'errore di calcolare per esempio in un comune due o tre pazzi, mentre in realtà non ne ebbe che uno solo entrato due o tre volte.

I pazzi della provincia ammessi per la prima volta furono 1456 (Uomini 766, Donne 690) così distinti secondo i *circondari*:

Circondari	Popolazione	Numero dei pazzi			Percentuale
		U.	D.	Totale	
Brescia	245649	417	363	780	3. 17
Chiari	81676	121	116	237	2. 90
Verolanuova . .	59540	79	78	157	2. 61
Salò	66991	84	85	169	2. 52
Breno	69978	65	48	113	1. 62
Totali	523834	766	690	1456	2. 56 ‰

Donde si vede che la pazzia si è presentata nella seguente scala decrescente d'intensità:

1° Brescia, 2° Chiari, 3° Verolanuova, 4° Salò, 5° Breno.

Se poi osserviamo i *mandamenti* si riscontra che nel

Cir. di	Brescia	la pazzia raggiunse un mas. di	5.25	nel Mand. di	Lonato,	e un minimo di	1.61	nei Man.	Bovegno
»	Chiari	» »	5.57	»	Adro,	»	2.58	»	Orzinuovi
»	Verolanuova	» »	2.62	»	Verolanuova	»	2.57	»	Leno
»	Salò	» »	5.16	»	Salò	»	1.54	»	Provaglio
»	Breno	» »	2.59	»	Pisogne	»	1.55	»	Edolo

Ciò risulta dal quadro seguente che indica la distribuzione della pazzia in rapporto ai mandamenti:

	Mandamenti	U.	D.	T.	Popolazione	Proporzione
Circondario di Brescia	Lonato	80	51	131	25015	5.25
	Bagnolo Mella	56	45	79	22619	5.49
	Rezzato	58	50	68	20177	5.56
	Brescia 3°	59	55	74	21855	5.58
	Montichiari	46	40	86	27497	5.12
	Brescia 1° e 2°	98	92	190	67000	2.85
	Iseo	21	19	40	15652	2.95
	Gardone V. T.	21	19	40	15652	2.92
	Ospitaletto	25	25	50	22586	2.21
	Bovegno	15	9	22	15652	1.61
	Totali	417	565	780	247665	5.10 ‰
Circondario di Chiari	Adro	55	51	64	18971	5.57
	Chiari	51	52	65	20908	5.01
	Rovato	25	27	52	18644	2.78
	Orzinuovi	52	26	58	22445	2.58
	Totali	121	116	257		2.90 ‰
Circondario di Verolanuova	Verolanuova	46	46	92	35042	2.62
	Leno	55	52	65	25215	2.57
	Totali	79	78	157		2.61 ‰

	Mandamenti	U.	D.	T.	Popolazione	Proporzione
Circondario di Salò	Salò	51	38	89	28149	3 16
	Gargnano	20	19	39	13918	2.80
	Vestone	4	18	22	11609	1.88
	Bagolino	4	4	8	4641	1.72
	Preseglie	5	6	11	8165	1.34
	Totali	84	85	169		2.56 ‰
Circondario di Breno	Pisogne	18	15	33	13774	2.39
	Breno	25	19	44	26571	1.65
	Edolo	22	14	36	26974	1.33
	Totali	65	48	113		1.62 ‰

Quanto poi ai singoli *comuni* furono ben 237 su 280 (91.7 %) quelli che inviarono pazzi al Manicomio, dal che si vede quanto la pazzia sia estesa in questa provincia. Ciò risulta ben evidente dallo specchio seguente che ci dà un indice della diffusione della pazzia:

	Comuni	Comuni che inviarono pazzi	Rapporto %
Brescia	N. 108	N. 97	99. 5 %
Chiari	» 40	» 33	82. 5 %
Verolanuova	» 23	» 23	100. 0 %
Salò	» 57	» 46	80. 7 %
Breno	» 52	» 38	73. 07 %
	N. 280	N. 237	

e meglio ancora dalla *tavola* II.ª nella quale abbiamo tracciato schematicamente i confini dei *mandamenti* e dei *comuni* indicandovi con gradazioni varie di tinte la diversa intensità della pazzia calcolata sul rapporto degli *ammessi per la prima volta* colla popolazione dei singoli comuni.

Ora esaminando questa tavola e il quadro che riportiamo qui sotto vediamo che, prendendo come punto di partenza *la cifra superiore al 4 per mille,* i comuni che diedero il maggior numero di pazzi furono pel

Circondario di	Brescia	31	su	97	ossia	31. 9 %
idem	Chiari	10	»	33	»	30. 3 %
idem	Verolanuova	4	»	23	»	17. 3 %
idem	Salò	9	»	46	»	19. 5 %
idem	Breno	5	»	38	»	13. 1 %

Come accenneremo più innanzi la maggiore o minore *intensità* della pazzia nei diversi comuni sta in relazione col loro numero di pellagrosi, di alcoolisti e di altre forme di degenerazione psichica; ma intanto da quanto abbiamo esposto e da quanto si scorge nella tavola II.ª possiamo stabilire che *la pazzia offre maggiore intensità e diffusione nelle parti basse e nell'altipiano della provincia di quello che sia nella montagna.*

QUADRO *distributivo della* pazzia *per comuni calcolata sugli ammessi per la prima volta nel quinquennio 1894-98.*

N. progressivo	Comuni	Popolazione	Pazzi ammessi la 1.ª volta	Proporzione per 1000 abitanti
	Circondario di Brescia			
1	Pozzolengo	2308	27	11.06
2	Padenghe	1592	12	8.61
3	Ciliverghe	900	7	7.77
4	Remedello sopra	1545	11	7.10
5	Polaveno	1097	8	7.29
6	Corticelle Pieve	905	6	6.51
7	Dello	1565	8	5.85
8	Mazzano	1554	8	5.21
9	Bedizzole	4000	23	5.75
10	Lonato	7278	39	5.57
11	Carzago	749	5	5.54
12	Nave	3295	17	5.15
13	Bovezzo	879	5	5.11
14	Roncadelle	1250	6	4.08
15	Mairano	1462	7	4.72
16	Carcina	645	3	4.65
17	Calvagese	1100	5	4.54
18	Botticino sera	2000	9	4.50
19	Montichiari	7865	33	4.19
20	Castegnato	1760	8	4.54
21	Marcheno	685	3	4.38
22	Castenedolo	3774	16	4.35
23	Trenzano	1650	7	4.27
24	Remedello sotto	702	3	4.27
25	Caionvico	712	3	4 25
26	Ghedi	3540	15	4.25
27	Isorella	1677	7	4.18
28	Quinzanello	975	4	4.10
29	Rivoltella	1926	8	4.01
30	Virle Treponti	1246	5	4.01
31	Ome	1487	6	4.—
32	Longhena	504	2	3.06
33	Moniga	758	3	3.95
34	Caino	1024	4	3.89
35	Azzano Mella	1270	5	3.85

N. progressivo	Comuni	Popolazione	Pazzi ammessi la 1.ª volta	Proporzione per 1000 abitanti
56	Marone	1589	6	3.72
57	Provezze	1046	4	3.71
58	Rodengo	1100	4	3 65
59	Calcinato	3739	12	3.40
40	Iseo	2921	10	3.45
41	Peschiera Maraglio	289	1	3.45
42	Pezzaze	1800	6	3.33
43	Rezzato	2332	8	3.45
44	Gussago	4939	16	3.23
45	Cellatica	1849	6	3.24
46	S. Eufemia	2761	9	3.25
47	Barbariga	1261	4	3.17
48	Montirone	950	3	3.10
49	Flero	1291	4	3.09
50	Monticelli Brusati	1305	4	3.07
51	Vello	324	1	3.04
52	Lograto	1323	4	3.02
53	Brescia	67000	190	2.83
54	Provaglio Iseo	1700	5	2 97
55	Gardone V. T.	2500	7	2.80
56	Sarezzo	2420	7	2.87
57	Collebeato	1400	4	2.85
58	Visano	1107	3	2.71
59	Camignone	739	2	2.70
60	Concesio	1800	5	2.77
61	Poncarale	1489	4	2.62
62	Brandico	774	2	2 58
63	Saiano	800	2	2.50
64	Sale Marasino	2180	6	2.73
65	Bovegno	2400	6	2.50
66	Cimmo	825	2	2.42
67	Lumezzane S. Apollonio	2620	6	2.29
68	Villa Cogozzo	1265	3	2.37
69	Frontignano	455	1	2.20
70	Travagliato	4380	10	2.19
71	Nuvolera	1417	3	2.11
72	Calvisano	3920	8	2.04
73	Collio	2881	6	2.09
74	Capriano del Colle	1490	3	2.01
75	Borgosatollo	2480	5	2. —
76	Bagnolo Mella	4100	8	1.95
77	S. Zeno	1083	2	1.84
78	Carpenedolo	5302	9	1.69

N. progressivo	Comuni	Popolazione	Pazzi ammessi la 1.ª volta	Proporzione per 1000 abitanti
79	Desenzano	4672	8	1.07
80	Botticino Mattina . . .	1178	2	1.62
81	Cizzago	706	1	1.41
82	Inzino	715	1	1.40
83	Cossirano	778	1	1.28
84	Marmentino	805	1	1.24
85	Comezzano	817	1	1.22
86	Sermione	786	1	1.02
87	Paderno	893	1	1.11
88	Lodrino	910	1	1.09
89	Lumezzane Pieve . . .	1924	2	1.03
90	Zone	869	1	1.16
91	Siviano	985	1	1.01
92	Serle	2347	2	0.85
93	Castelmella	1175	1	0.85
94	Corzano	1345	1	0.74
95	Torbole	1200	1	0.83
96	Nuvolento	1260	1	0.78
97	Ospitaletto	2594	1	0.38
	Circondario di Chiari			
1	Nigoline	495	4	8.03
2	Calino	714	5	7 —
3	Cazzago S. Martino . .	1860	11	5.91
4	Padernello	990	5	5.05
5	Cologne	2000	10	5. —
6	Capriolo	2200	11	5. —
7	Torbiato	645	3	4.66
8	Scarpizzolo	447	2	4.49
9	Pompiano	1148	5	4.35
10	Borgo S. Giacomo . .	2487	10	4.02
11	Bornato	1500	5	3.84
12	Rudiano	1852	7	3.82
13	Chiari	9845	55	5.55
14	Pedergnaga	1155	4	3.46
15	Paratico	1141	4	3.50
16	Passirano	1176	6	3.57
17	Roccafranca	1537	5	3.25
18	Castrezzato	2800	9	3.21
19	Palazzolo sull' Oglio . .	6369	20	3.16
20	Urago d'Oglio	2009	6	2.98

N. progressivo	Comuni	Popolazione	Pazzi ammessi la 1.ª volta	Proporzione per 1000 abitanti
21	Orzinuovi	6672	19	2.84
22	Coccaglio	2355	6	2.57
23	Clusane sul Lago	875	2	2.28
24	Villachiara	1350	3	2.18
25	Castelcovati	1452	3	2.—
26	Erbusco	3529	7	1.98
27	Adro	3122	6	1.92
28	Rovato	9257	16	1.72
29	Pontoglio	2136	3	1.40
30	Acqualunga	750	1	1.36
31	Gerolanuova	852	1	1.17
32	Oriano	900	1	1.11
33	Orzivecchi	1851	2	1.—
	Circondario di Verolanuova			
1	Faverzano	756	4	5.29
2	Quinzano	4569	21	4.59
3	Milzano	1500	7	4.66
4	Gambara	3237	13	4.04
5	Pralboino	2922	10	3.13
6	Pavone	1650	6	3.68
7	Cadignano	854	3	3.51
8	Offlaga	1274	4	3.13
9	Alfianello	2094	6	2.86
10	Leno	5070	14	2.76
11	Verolanuova	5500	13	2.36
12	Verolavecchia	3927	10	2.54
13	Porzano	783	2	2.55
14	Fiesse	1791	4	2.23
15	Seniga	2400	5	2.08
16	Pontevico	6996	14	2.—
17	Milzanello	510	1	1.96
18	Manerbio	5221	10	1.90
19	Bassano	1519	2	1.31
20	Cigole	1485	2	1.35
21	S. Gervasio	1789	2	1.11
22	Cignano	983	1	1.01
23	Gottolengo	2950	3	1.01

N. progressivo	Comuni	Popolazione	Pazzi ammessi la 1.ª volta	Proporzione per 1000 abitanti
	Circondario di Salò			
1	Polpenazze	1462	11	7.52
2	Navono	401	3	7.48
3	Ono degno	791	5	6.32
4	Manerba	1805	11	6.09
5	Moscoline	958	5	5.21
6	Puegnago	736	4	5.21
7	Idro	989	5	5.05
8	Provaglio sopra	455	2	4.59
9	Castrezzone	241	1	4.14
10	Soiano	515	2	3.88
11	Degagna	780	3	3.84
12	Gargnano	4378	15	3.42
13	Gardone Riviera	1668	6	3.59
14	S. Felice	1141	4	3.49
15	Prandaglio	297	1	3.36
16	Limone	597	2	3.35
17	Raffa	514	1	3.18
18	Vobarno	2611	8	3.06
19	Gavardo	2710	8	2.95
20	Toscolano	2692	8	2.97
21	Goglione Sopra	855	1	2.81
22	Maderno	1797	5	2.79
23	Salò	5100	13	2.54
24	Tremosine	2457	6	2.47
25	Livemmo	587	1	2.58
26	Sopraponte	806	2	2.48
27	Agnosine	1270	3	2.36
28	Casto	477	1	2.10
29	Tignale	1551	3	1.94
30	Caccavero	520	1	1.92
31	Volciano	1521	3	1 73
32	Paitone	609	1	1.64
33	Bagolino	4599	8	1.73
34	Anfo	652	1	1.53
35	Preseglie	1355	2	1.47
36	Sabbio Chiese	1360	2	1.47
37	Nozza	714	1	1.40
38	Portese	679	1	1.48
39	Soprazzocco	715	1	1.39
40	Treviso Bresciano	725	1	1.39
41	Vestone	1445	2	1.38
42	Lavenone	715	1	1.40

N. progressivo	Comuni	Popolazione	Pazzi ammessi la 1.ª volta	Proporzione per 1000 abitanti
43	Mura	795	1	1.25
44	Villanuova	1115	1	0.89
45	Odolo	1264	1	0.78
46	Bione	1517	1	0.70
	Circondario di Breno			
1	Anfurro	244	2	8.19
2	Loveno	576	2	3.51
3	Terzano	197	1	5.02
4	Angolo	980	4	4.81
5	Erbanno	919	4	4.36
6	Ono S. Pietro	595	2	3.51
7	Esine	1989	7	3.51
8	Pisogne	4067	14	3.44
9	Cevo	1355	4	2.95
10	Mazzunno	575	1	2 68
11	Edolo	1856	5	2.71
12	Vezza d'Oglio	1929	5	2.59
13	Pian Camuno	1820	4	2.58
14	Capo di Ponte	2054	5	2.45
15	Borno	3122	7	2.24
16	Darfo	2275	5	2.18
17	Mù	946	2	2.11
18	Vione	1478	3	2.02
19	Berzo Demo	708	2	1.76
20	Sonico	1708	3	1.72
21	Ceto	1200	2	1.66
22	Bienno	2315	4	1.72
23	Breno	3500	5	1.42
24	Cerveno	727	1	1.37
25	Paspardo	742	1	1.34
26	Paisco	757	1	1 32
27	Malonno	2376	3	1.26
28	Prestine	854	1	1.19
29	Artogne	1689	2	1.18
30	Losine	845	1	1.18
31	Corteno	1758	2	1.14
32	Ponte di Legno	1815	2	1.10
33	Sellero	907	1	1.10
34	Niardo	980	1	1.02
35	Lozio	1011	1	0.98
36	Malegno	1065	1	0.93
37	Ossimo	1120	1	0.89
38	Saviore	2010	1	0.49

II.

Concetti seguiti nella classificazione delle frenopatie. Forme frenopatiche nei curati durante il quinquennio.

Nella distinzione delle varie forme di alienazione mentale, abbiamo ritenuto necessario di abbandonare la classificazione del *Verga,* in quanto che essa, sebbene sia stata assai utile per lo passato, non risponde più ai criteri clinici ed eziologici che oggi si seguono nella diagnosi delle malattie mentali.

La distinzione delle forme invero, come scrive *Morselli*, vi è fatta col criterio più eclettico, vi si mantengono alcuni vecchi termini e alcuni concetti nosografici in contrasto colle recenti vedute della psichiatria; così ad esempio oggi non si potrebbe più parlare di una mania con furore e senza, di una frenosi puerperale, riescirebbe erroneo il soverchio avvicinamento della demenza primitiva e consecutiva, indeterminato per non dire altro il concetto della monomania, e via dicendo.

Seguendo i criteri che oggi prevalgono in patologia mentale e che vennero specialmente messi in luce e stabiliti dal *Morselli,* noi abbiamo considerato sostanzialmente le malattie mentali o come legate ad un vizio fondamentale di organizzazione, rappresentanti quindi un arresto o una deviazione di sviluppo della personalità, o come affezioni morbose che, pure sviluppatesi sopra un fondo di minore resistenza cerebrale, sono però in istretto rapporto con delle cause determinanti esterne. Di tali cause quelle che prevalentemente entrano in giuoco, sono i perturbamenti del ricambio materiale, le intossicazioni acute e croniche, le infezioni, gli stati d'esaurimento acuto o graduale, i processi cerebrali regressivi, le malattie comuni cerebrali.

Invero non è sempre facile, come osserva il *Finzi*, (1) stabilire una linea di demarcazione fra le suddette due grandi categorie, poichè gli anomali spesso più degli altri si presentano vulnerabili a quelle cause che possono determinare l'esplosione di vere malattie mentali, e perchè in fondo una condizione degenerativa ereditaria o acquisita è sempre il terreno necessario alla manifestazione di un disturbo mentale. Con tutto ciò questa distinzione ci sembra razionale quando, si segua metodicamente uno studio accurato dei singoli individui, che serva a chiarire nei casi dubbi se maggiore sia l'influenza dello stato costituzionale psicopatico, o quello dei fattori occasionali esterni.

In base a questo criterio fondamentale abbiamo distinto le malattie mentali in

Psicopatie

a) da alterato ricambio, da intossicazione, da stati di esaurimento, da cause organiche.	*b*) costituzionali.
Mania	Pazzia degenerativa
Melanconia	» periodica
Amenza	Paranoia
Delirio acuto	Ossessione mentale
Pazzia pellagrosa	Psicopatia sessuale
» paralitica	Pazzia morale
» alcoolica, saturnina ecc.	» ipocondriaca
Demenza senile	» epilettica
Demenza organica	» isterica
	Imbecillità
	Idiozia

Per lo studio clinico delle varie forme psicopatiche questa classificazione dovrebbe essere più ricca di dettagli, ma per lo scopo nostro che è quello di distinguere le varie

(1) Finzi - Compendio di psichiatria - U. Hoepli 1899.

entità morbose nei loro tratti più caratteristici essa ci sembra più che sufficiente.

Per maggior schiarimento daremo qualche cenno illustrativo sopra alcune delle entità nosologiche, raccolte sotto detta classificazione.

Fino si può dire a questi giorni la *mania* e la *melanconia* costituirono il gruppo più numeroso delle malattie mentali. Egli è invece oggidì per merito specialmente del *Kraepelin* e della scuola tedesca che il concetto di queste due forme psicopatiche si è andato giustamente limitando. Non rade volte infatti la mania, se bene studiata nei suoi sintomi, si risolve in forme di confusione mentale maniaca, in stati episodici della follia degenerativa, la melanconia in forme di amenza stupida, di ossessione psichica, di demenza senile: ma quello che più importa, non raramente entrambe non rappresentano altro che un accesso della pazzia periodica. Anzi il *Kraepelin* (che fra i psichiatri moderni è uno di quelli che più strettamente segue l'indirizzo clinico nello studio delle alienazioni mentali), e con lui lo *Ziehen* e tutta la sua scuola, afferma che le forme vere e genuine di melanconia e di mania devono essere considerate senz'altro un tutt'uno colla frenosi periodica, (frenosi maniaco-depressiva di *Kraepelin*) o quanto meno di una eccezionale rarità. Nella quale opinione egli è venuto considerando la frequenza con cui esse recidivano e si alternano, sia pure irregolarmente, in uno stesso individuo.

Noi però non crediamo almeno per ora di accettare che in parte questo concetto, col quale alle suddette psicopatie si tende a togliere il carattere di vere entità nosologiche; poichè, se da un lato realmente varie forme genuine di malinconia e di mania recidivanti, per i loro speciali caratteri, rigorosamente studiate non rappresentano altro che gli episodi della frenosi periodica o circolare, dall'altro però è d'uopo

riconoscere che la tendenza alla recidiva, così frequente nelle malattie mentali, è in genere qualche cosa di diverso dell'avvicendarsi periodico di un accesso a caratteri uniformi, quasi diremo stereotipati; la prima stando a dimostrare la crescente vulnerabilità del cervello alle cause provocatrici della malattia mentale, il secondo un intimo disturbo del ricambio organico legato alla costituzione individuale.

Abbiamo perciò limitato, dietro l'attenta osservazione dei sintomi, il campo di queste due forme, ma le conservammo come entità morbose a sè, assegnando alla pazzia periodica il suo posto fra le forme costituzionali.

Sotto il nome di *amenza* vennero comprese da noi tutte quelle forme di confusione mentale semplice, allucinatoria, di disorientamento psichico, in cui la nota fondamentale è un più o meno profondo disturbo della coscienza, e che insorgono acutamente dietro cause esaurienti, infettive o tossiche. Abbiamo perciò riunito sotto questa denominazione collettiva anche i deliri tossici o da colasso propriamente detti, quantunque ne differiscano per lo più per la minore durata, per l'esito più favorevole, e per essere più strettamente collegati alla causa che li produsse, poichè nelle sindrome rappresentano sempre uno stato di amenza, insorgono sempre in un terreno predisposto, e una differenza sostanziale, se forse si escludono i deliri febbrili, in fondo è sempre difficile a farsi. Soltanto al *delirio acuto* venne riservato un posto speciale per la sua probabile natura specifica.

Quanto alla *frenosi senile* il concetto da noi seguito nel classificare i malati in questa forma, è quello indicato dal *Kraepelin* sotto il nome di *demenza senile* che ci è parso il più logico.

Vi abbiamo cioè compreso quei casi in cui il sintoma caratteristico è dato da quello speciale indebolimento dell'intelligenza che si estrinseca con perdita di memoria, con deficienza nei giudizii e nel potere critico, con povertà e piccolezza di idee, ottusità dei sentimenti, e facile emotività.

Ciò spiega perchè il numero dei malati compresi sotto questa forma sia molto inferiore al numero dei pazzi curati di età superiore ai 60 anni, che ascesero a 321.

La massima parte di questi figurano già compresi nelle altre forme di malattie mentali, e più specialmente nella pellagrosa, alla quale appartengono ben 132 individui dai 61 ai 70, e 10 oltre i 70 anni.

Così il nome di *demenza organica* venne riservato a quelle forme di demenza consecutive ad emorragia, encefalite, encefalomalacia, tumori endocranici e via dicendo; formando però una categoria a sè per la demenza paralitica, data la sua importanza speciale.

A bella posta abbiamo omesso nella nostra classificazione la *demenza terminale*, in quanto che essa non rappresenta una vera entità morbosa, ma il semplice passaggio a cronicità di una forma acuta, della quale non si cancellano le vestigia; e noi riteniamo sempre la denominazione della forma iniziale.

Nei riguardi delle *forme costituzionali psicopatiche* occorrerebbero alcune distinzioni per determinare in quali gruppi delle medesime sia più o meno spiccato e connaturato per così dire il difetto d'organizzazione mentale: ma ciò appare senz'altro dalla natura stessa delle singole forme.

Fra le medesime meritano però un cenno illustrativo la *demenza precoce* e la *follia degenerativa*.

È anzi tutto opportuno di ascrivere la demenza precoce agli stati psicopatici costituzionali, poichè essa si sviluppa frequentemente in cervelli molto invalidi e tocchi da labe ereditaria o in soggetti con un'organizzazione psichica già incompleta. Qualche volta però, col sopraggiungere della pubertà, si sviluppa in individui d'intelligenza apparentemente normale, per cui non è in simili casi fuori di proposito chiamarla come voleva l'*Esquirol* una *imbecillità tardiva*.

Seguendo il concetto di *Kraepelin* che *Finzi* e *Vedrani* (1) illustrarono con molta chiarezza in una recente monografia, noi abbiamo compreso nella *demenza precoce* varie sindromi morbose che passano sotto il nome di ebefrenia, di catatonia, di stupidità e in cui la nota fondamentale è quella di un indebolimento psichico che insorge e decorre con caratteri speciali subacutamente in individui giovani per lo più fra il 15° e il 30° anno d'età, e che non è suscettibile di guarigione completa.

Perciò che riguarda la *follia degenerativa* abbiamo inteso di raggruppare sotto questo titolo tutti quegli stati di cronico eccitamento o quegli stati episodici psicopatici a base di pervertimento del carattere, degli atti, dei sentimenti, di esaltazioni mistiche che sono proprie dei degenerati.

Sopra i 1456 ammessi per la 1ª volta nel nostro manicomio nel quinquennio 1894-98 le varie forme di pazzia si presentarono così distribuite:

(1) Finzi e Vedrani - Contributo clinico alla dottrina della demenza precoce - Riv. sp. fren. 1899.

Gruppo **a**	Uomini	Donne	Totale	Percentuale sul totale degli ammessi	Gruppo **b**	Uomini	Donne	Totale	Percentuale sul totale degli ammessi
Mania	40	36	76	5. 20	Pazzia degenerativa	12	23	35	2. 40
Melanconia . . .	26	39	65	4. 40	Demenza precoce .	15	5	20	1. 37
Amenza	54	83	137	9. 40	Pazzia periodica .	11	27	38	2. 60
Delirio acuto . .	6	3	9	0. 61	Paranoia	23	15	38	2. 60
Frenosi pellagrosa	257	202	459	30. 1	Ossessione mentale	8	12	20	1. 37
» paralitica .	45	11	56	3. 84	Pazzia morale . .	2	1	3	0. 20
» alcoolica .	115	26	139	9. 55	» ipocondriaca	12	9	21	1. 44
Demenza senile .	44	58	102	7. —	» epilettica .	30	26	56	3. 84
» organica .	29	28	57	3. 80	» isterica . .	3	16	19	1. 30
					Imbecillità . . .	53	62	115	7. 89
					Idiozia	3	8	11	0. 75
	594	486	1080	74 %		172	204	376	26 %

Da questo specchio vediamo che sopra il numero totale le forme raccolte nel 1° gruppo rappresentano il 74, quelle raccolte nel 2° il 26 %.

Il rapporto di queste due grandi classi di malattie mentali sta perciò come 3 a 1, proporzione tutt'altro che lieve quando appunto si consideri che le seconde rappresentano i gradi più avanzati di degenerazione mentale, che fra le prime sono in enorme prevalenza la pazzia pellagrosa, la pazzia alcoolica, la quale ultima come vedremo più innanzi, per varie ragioni spesso rappresenta una delle forme più strettamente degenerative.

In **ordine di intensità** vediamo poi che alla *pazzia pellagrosa* seguono gli *arresti di sviluppo intellettuale,* le frenastenie, in quantochè alla imbecillità, alla idiozia, dobbiamo aggiungere la massima parte delle forme epilettiche che ad esse spesso si associano. Il terzo posto è tenuto dalla *pazzia alcoolica,* il 4° *dall' amenza,* il 5° dalla *demenza senile;*

vengono poscia *la mania, la melanconia,* ed in seguito, in proporzioni minori, le altre forme psicopatiche.

Se noi confrontiamo la proporzione in cui si trovarono distribuite le varie forme di malattie mentali nella nostra provincia durante il quinquennio colla media generale della loro frequenza nei varii manicomii d'Italia, come si può desumere approssimativamente dalle statistiche del Verga, vediamo che realmente qui come altrove le forme d'arresto di sviluppo danno sempre una percentuale rilevantissima e in via di continuo aumento. Dove invece esiste un divario grandissimo è nella pazzia pellagrosa ed alcoolica. Esse occupano nella media generale il 4° o il 5° posto la prima, l'8° e il 9° la seconda, mentre da noi hanno il *triste primato.* Basti dire che il terzo circa dei pazzi sono fra noi dei *pellagrosi,* e che mentre la pazzia alcoolica in Italia pur segnando un progressivo aumento diede dal 1874 al 1891 una percentuale sul totale delle ammissioni che crebbe dall'1. 81 al 3. 28, nella nostra provincia essa rappresentò nell'ultimo quinquennio il 9 ½ % sul totale degli accolti nel manicomio.

Le forme di *mania* o di *melanconia* da noi registrate sono di molto inferiori alle medie generali e ciò per ragioni che abbiamo già esposto; occupa invece un posto notevole la confusione mentale, l'*amenza,* la cui prevalenza nel sesso femminile è spiegata dal fatto che essa comprende la maggior parte delle forme così dette di frenosi puerperale, e che l'organismo femminile risente maggiormente l'influenza delle cause esaurienti.

Le *demenze* hanno anche presso di noi una percentuale elevata, non però come nelle anzidette statistiche, dove occupano addirittura il primo posto: sta il divario nell'aver escluse dal computo quelle che rispondono al concetto moderno di demenza precoce o a quello della demenza terminale.

Ma è specialmente il nostro numero di *demenze senili* che merita di essere preso in considerazione, trattandosi spesso in tali casi di soggetti d'età molto avanzata, in cui le manifestazioni della vita psichica sono strettamente legate ad un processo di involuzione organica per così dire fisiologica, e che riescono di pericolo solo in quanto non sanno di per se stessi provvedere a sè e dirigersi nelle proprie azioni.

Prima di occuparci di alcune di queste forme il cui studio ha un interesse speciale per la nostra provincia, daremo alcuni cenni sulle cause delle malattie mentali nei nostri ricoverati, prendendo particolarmente in esame l'importante argomento dell'*eredità.*

III.

Su alcune cause della pazzia in genere
(eredità, sesso, età, stagioni, condizione sociale, educazione ed istruzione).

Svariatissime sono le cause della pazzia e in genere della degenerazione psichica, in parte inerenti all'individuo, in parte all'ambiente in cui egli vive e si sviluppa: nè si devono mai considerare isolatamente come efficienti di un dato fenomeno morboso, poichè esse variamente si collegano fra di loro, e non havvi mai esclusività, ma prevalenza negli effetti dell'una e dell'altra.

Di alcune di esse diremo nell'esporre i nostri studi sulla pazzia pellagrosa ed alcoolica: di alcune altre di indole generale e più specialmente predisponenti alla pazzia diremo ora brevemente.

Ed anzitutto risulta per noi uno studio pieno d'interesse quello della *disposizione ereditaria.*

Quanta parte abbia l'eredità morbosa come condizione degenerativa dell'individuo e della razza, è cosa oramai inutile a dimostrarsi. Essa ha per base un errore, uno squilibrio fondamentale del sistema nervoso, che si trasmette attraverso alle generazioni sia direttamente dai genitori ai figli, sia indirettamente ai discendenti sotto gli aspetti morbosi più varî, o sotto forma di semplice condizione predisponente, la cui caratteristica è il progressivo aggravamento, quando nulla ne arresti la fatale evoluzione.

Se non è sempre facile rintracciare dei quadri così classici della degenerazione ereditaria, quali ci sono dati dal Morel, perchè l'interferenza d'elementi sani spesso corregge e frena il processo di involuzione psico-fisica, egli è certo però che la follia riconosce spessissimo una condizione ereditaria, e che dessa ha bisogno di esser accumulata, in qualche modo capitalizzata, come dice il *Féré*, (1) prima di manifestarsi in determinata forma.

Si trovano infatti frequentemente fra gli ascendenti degli alienati dei soggetti affetti da uno stato abituale di sovraeccitazione, degli anomali, degli originali, degli individui affetti da tic intellettuali e morali, di quelli colpiti da malattie costituzionali, o da vere malattie del sistema nervoso, e da ultimo da nevrosi e da psicopatie.

Dobbiamo eziandio riflettere che certe altre condizioni specie d'origine tossica ledendo profondamente l'organismo possono influire spiccatamente sulla prole, e predisporre fortemente alle psicopatie. Ci basterà notare come la miseria, l'inanizione cronica, la pellagra, l'alcoolismo non solo esercitano la loro azione nociva sugli individui che ne sono colpiti, ma influiscono anche sui discendenti, cui trasmettono un carattere d'inferiorità non sempre poscia corretto, e nei quali talvolta col succedersi di parecchie generazioni si

(1) Féré - La famille neuropatique - Alcan Paris 1894.

fissano veri e propri caratteri fisici e psichici morbosi: così la degenerazione acquisita diviene a sua volta ereditaria.

Per determinare un simile fattore ci siamo riferiti alle notizie mediche e a quanto ci fu possibile raccogliere direttamente dai parenti dei ricoverati: di leggieri però si comprende come le cifre desunte debbano essere considerate sempre inferiori alla realtà, per la delicatezza o l'impossibilità delle ricerche da una parte, e dall'altra per il difficile apprezzamento da parte dei parenti sulla natura e l'entità di certe manifestazioni neuropatiche o altro, palesatesi nelle loro famiglie, in ordine alle quali l'indagine contrariamente al vero può riuscire negativa.

Sopra i 1456 nuovi ammessi nel quinquennio l'elemento ereditario si rinvenne con sicurezza nel 48. 5 % degli uomini e nel 43. 9 % delle donne, con una certa prevalenza perciò del sesso maschile, e in totale nel 46. 8 % dei casi — (ereditari uomini 379 — donne 303, totale 682).

Ciò si vede dallo specchio seguente, dove l'eredità venne distinta anche a secondo ch'essa si manifestò in linea *diretta, indiretta* e che provenne da parte del padre, della madre, e da ambe due i lati. Non credemmo di distinguere anche un' eredità collaterale da zio a nipote, da cugino a cugino, da fratello a fratello, poichè in realtà essa in tali casi non è trasmessa che da un avo comune.

Eredità diretta	U.	D.	T.	Percentuale sul totale degli ammessi
paterna	123	81	204	14.01
materna	54	63	117	8.03
bilaterale	38	39	77	5.28
Totale	215	183	398	27.32 %

Eredità indiretta	U.	D.	T.	Percentuale sul totale degli ammessi
paterna	53	36	89	6.11
materna	40	28	68	4.67
bilaterale	15	13	28	1.92
incerta	56	43	99	6.79
Totale	164	120	284	19.49
Totali gen.	379	303	682	46.8

Quando si considerino le difficoltà di una esatta ricerca anamnestica queste cifre ci permettono di ritenere che sieno frequenti gli antecedenti ereditari negli alienati della nostra provincia.

Esse poi ci portano a stabilire:

1.° Che la trasmissione diretta della condizione degenerativa dai genitori ai figli si è verificata in una proporzione superiore alla indiretta Più dei tre quinti dei nostri pazzi ereditari provennero da genitori in cui pure si manifestò la pazzia, o che furono affetti da alcoolismo, da nevropatie, da pellagra, o da qualche malattia di natura diatesica, ciò che verrà dimostrato nello specchio che segue nel quale l' eredità è distinta a seconda della sua varia natura.

2.° Che l'eredità paterna si riscontrò con maggiore frequenza della materna. La ragione di questo fatto se si vuole da una parte trovare riposta in una legge recentemente stabilita dall'*Orchansky*, (1) contrariamente all'opinione di *Baillarger*, di *Toulouse* e di molti altri autori, che cioè le tare ereditarie del padre si trasmettono più facilmente che quelle della madre, dall'altra riteniamo si debba ricercare presso di noi nella grande diffusione dell'alcoolismo.

E notisi che le ricerche dello stesso *Orchansky* stabilirebbero eziandio che oltre essere la più frequente la eredità paterna sarebbe anche nei suoi effetti la più grave.

A seconda della sua varia natura riscontrammo l'eredità così distribuita:

Eredità	Psicopatica			Nevropatica			Alcoolica			Pellagrosa			Da diatesi varie		
	U.	D.	T.	U.	D.	T.	U.	D.	T.	U.	D.	T.	U.	D.	T.
diretta .	86	82	168	56	51	67	56	59	115	50	49	99	21	19	40
indiretta	111	91	202	24	40	64	11	5	16	6	3	9	—	—	—
Totali	197	173	370	50	71	131	67	64	131	56	52	108	21	19	40

Dal quale quadro possiamo dedurre che la forma d'eredità prevalente fu la *psicopatica*, cui tengono dietro in ordine di intensità la *alcoolica*, la *nevropatica*, la *pellagrosa*. Ad eccezione della prima, tutte le altre specie prevalgono nella eredità diretta.

(1) Orchansky - L'eredità patologica - Torino, Bocca 1895.

Occorre inoltre rilevare che sopra 682 individui ben 790 volte occorse rinvenire la disposizione ereditaria. La quale cosa significa che in molti casi non una ma varie condizioni morbigene si trovarono accumulate negli antecedenti dei nostri psicopatici.

Dimostreremo da ultimo in quale proporzione venne riscontrata l'eredità nelle singole forme.

GRUPPO *A*	U.	D.	T.	Disposizioni ereditarie U.	D.	T.	Proporzione %
Mania	55	51	106	26	25	51	48.1
Malinconia	56	49	85	8	33	41	48.2
Amenza	54	83	157	25	34	59	45.7
Delirio acuto	6	3	9	2	1	3	33.3
Pazzia alcoolica	113	26	139	66	14	80	57.5
» pellagrosa	257	202	459	81	59	145	32.5
» progressiva	45	11	56	15	1	16	28.2
Demenza senile	9	23	32	8	14	22	68.7
» organica	39	38	77	7	9	16	20.7
	594	486	1080				39 7
GRUPPO *B*							
Pazzia degenerativa	12	23	35	8	17	25	71.4
Ossessione mentale	8	12	20	7	7	14	70.0
Paranoia	23	15	38	12	7	19	50.0
Pazzia periodica	11	27	38	11	15	26	68.4
Demenza precoce	15	5	20	15	5	20	100.0
Pazzia ipocondriaca	12	9	21	13	4	17	80.9
» epilettica	30	26	56	25	14	39	69.5
» isterica	3	16	19	4	9	13	68.4
» morale	2	1	3	2	—	2	66.0
Imbecillità / Idiozia	56	70	126	37	39	76	60.3
	172	204	376	134	117	251	66.7

Come si vede la condizione ereditaria si è verificata nella proporzione del 66 p. % nelle psicopatie costituzionali, del 39. 7 p. % in quelle del 1° gruppo (*a*), in una proporzione cioè molto superiore nelle prime che nelle seconde. La quale cosa conferma l'importanza notevole da tutti ammessa della ereditarietà nella genesi delle forme più gravi di pazzia. L'osservazione, scriveva a questo proposito il *Ferè*, ha dimostrato che c'è da stabilire una certa gradazione, secondo le diverse forme d'alienazione mentale, nella predisposizione ereditaria, che sta a base della maggior parte delle vesanie; così nelle forme acute essa sarebbe ridotta al minimo, nelle forme primitivamente croniche al contrario avrebbe invece il suo maggiore esponente.

E quando noi notiamo che nei nostri ammessi le malattie o le anomalie mentali più gravi, in quanto ledono profondamente e primitivamente le condizioni psichiche di un individuo e di una famiglia costituiscono nientemeno che il 3° di tutte le psicopatie osservate, non possiamo che dolorosamente constatare *con quale intensità e con quale estensione i caratteri morbosi si vadano aggravando nella discendenza.*

È poi di una particolare importanza l'osservare come esista un rilevante numero di casi di vera degenerazione famigliare. Sopra 682 individui in cui si potè stabilire la predisposizione morbosa, in circa un centinaio accadde di ricostruire sommariamente un albero genealogico profondamente leso, nel quale trovansi raccolte le forme più svariate di anomalie e di vere morbosità intellettuali e morali. Eredità diretta e indiretta associate, non infrequentemente bilaterali, avi, genitori, zii, fratelli in vario modo colpiti, psico e neuropatie, alcoolismo, imbecillità, epilessia, tubercolosi, pellagra, delinquenza riunite talvolta o variamente distribuite in un medesimo ceppo, quale quadro raccapricciante di patologia famigliare e sociale, quale inesorabile e fatale incalzare della degenerazione, quale espressione triste di

una grande incoscienza, di una grande inferiorità mentale, che trascina questi esseri sulla via della riproduzione, senza ricorrere a quel principio di selezione che pure dovrebbe essere riconosciuto nell'odierna epoca civile!

Abbiamo raccolto in un quadro annesso al presente lavoro (V. in fondo) un certo numero di casi di ereditarietà morbosa grave: essi riescono più eloquenti di qualunque considerazione. Noi li raggruppammo a seconda della natura degli antecedenti ereditari più lontani che nei singoli individui potemmo rintracciare, e così si può dimostrare con qualche probabilità quale sia stata la discendenza da antenati psicopatici, alcoolisti, pellagrosi e via dicendo. Abbiamo poi più diffusamente esposto il quadro genealogico di 3 casati, dove, sia per unione fra consanguinei o fra neuropatici, sia per una grande efficacia della condizione morbosa ereditaria, la degenerazione ha segnato un'orma indelebile.

Si collega strettamente alla ricerca della eredità quella della *consanguineità* che non rade volte abbiamo notato nei genitori dei nostri malati di mente.

Non vi è bisogno di dimostrare come le unioni fra consanguinei, ben inteso quando esistano tare ereditarie famigliari, favoriscano ed aggravino la trasmissione degli stati di degenerazione: esse possono dare dei prodotti morbosi gravissimi, e *Bourneville* ne rileva l'importanza nella genesi dell'epilessia, dell'idiozia, dell'imbecillità. Noi abbiamo spesso riscontrato in rapporto alla consanguineità dei genitori delle forme di alienazione mentale molto gravi, non solo, ma talvolta dei tristissimi quadri di vera degenerazione famigliare.

Nè crediamo sia fuor di luogo il ritenere che la prevalenza delle forme di frenastenia che, come diremo più innanzi, si nota nell'alta montagna (circondario di Breno, parte alta della Valle-Sabbia) riconosca uno de' suoi fattori nel campo limitato dei matrimoni, la cui conseguenza è di

propagare le tendenze morbose dovute a cause diverse. Una simile opinione esprime anche il *Cullerre* (1) a proposito dei veri focolai di degenerazione che si trovano negli ambienti rurali specie della montagna.

Dobbiamo da ultimo considerare l'eredità come uno dei più importanti fattori predisponenti alla pazzia negli *illegittimi*.

Durante il quinquennio 94-98 sul totale degli ammessi, 43 individui appartengono a questa classe di infelici, numero abbastanza notevole, data la proporzione fra legittimi e illegittimi nella nostra provincia e data eziandio la grande mortalità dei medesimi nei primi tempi della vita. Ora se questo fatto deve in parte attribuirsi alle pessime condizioni di vita in cui essi per lo più si trovano e si sviluppano, in buona parte lo si deve all'eredità che ricevono dai genitori, i quali spesso o sono di cattivo abito morale, o sono degli squilibrati, dei viziosi, od alcoolisti, o sono agitati da emozioni violente nell'atto del concepimento (*Angiolella*) (2).

È spesso in conseguenza di questo fattore ereditario che dietro ai candidati alla pazzia si nasconde fra gli illegittimi quella schiera più numerosa che trascorre nella delinquenza, o che ingrossa il numero degli squilibrati, degli anomali, dei deboli, che si dibattono stentatamente nella lotta sociale.

Di altre cause generali predisponenti diremo brevemente, accennando all'influenza del sesso, dell'età, delle condizioni sociali, dell'educazione.

Sesso. — Le ammissioni si verificarono nel loro insieme con una frequenza un po' maggiore nel sesso maschile che nel femminile: uomini 766, donne 690.

---

(1) *Cullerre* - Des dégénérescences psyco-cerebrales dans les milieux ruraux. Annales med. - psych. 1884, XII.

(2) *Angiolella* - Manuale di antropologia - 1898.

Questo è un fatto pressochè di indole generale, la cui ragione è riconosciuta da tutti nella prevalenza dell'alcoolismo, degli abusi in genere, del *surmenage* fisico e mentale nell'uomo ecc., mentre la donna, quantunque possegga un sistema nervoso più sensibile alle azioni patogene, conduce una vita più regolare e meno eccede negli alcoolici. Diffatti dalle nostre statistiche risulta che il predominio dei pazzi uomini deve attribuirsi al maggior contingente di alcoolisti, paralitici e pellagrosi, questi ultimi, in quanto per il più accentuato affaticamento fisico e per l'associarsi tal fiata dell'abuso dell'alcool più fortemente risentono l'azione del veleno maidico.

Prevalsero invece nelle donne le forme di degenerazione mentale (follia degenerativa, frenastenia) di melanconia, d'amenza, di demenza senile: ciò che pienamente si accorda, come afferma il *Garnier*, coi dati della generale osservazione.

Età. — Le varie epoche della vita variamente predispongono alla pazzia sia perchè ai diversi stadi della medesima corrisponde una speciale morbilità dell'organismo, sia perchè minore o maggiore è il numero delle cause patogene alle quali esso si trova esposto.

L'infanzia è il periodo della vita in cui l'alienazione mentale è meno frequente: in essa vediamo predominare le forme di arresto di sviluppo psichico. La pubertà segna un cangiamento profondo nelle funzioni dell'individuo e predispone in ispecie a certe forme che pel loro carattere diconsi anche ebefreniche, di cui una delle più caratteristiche è la demenza precoce. Nell'età adulta si osserva il maggior numero delle malattie mentali, perchè più viva è la lotta per l'esistenza, più facili sono gli abusi, maggiore è lo strapazzo fisico e mentale. La vecchiaia per i fenomeni involuttivi che vi si accompagnano dà il maggior contingente alla demenza.

Secondo l'*Esquirol*, il *Guislain* ed altri, la pazzia in genere sarebbe più frequente negli uomini dai 30 ai 40 anni, nelle donne dai 40 ai 60, e diminuirebbe poi rapidamente coll'età nei due sessi.

Senza voler determinare in modo particolare quali forme a seconda dell'età abbiamo prevalentemente notato nei nostri malati nuovi ammessi nel quinquennio, diamo quì il quadro generale distinto per sesso della frequenza con cui in rapporto all'età le ammissioni si sono verificate:

Età	U.	D.	T.	Percentuale % U.	Percentuale % D.	Percentuale generale %
sotto 10 anni . .	5	2	7	—	—	0.4
da 11 a 20 » . .	36	35	71	5.	4. 7	4. 8
» 21 » 30 » . .	119	104	225	15. 5	15. —	15. 2
» 31 » 40 » . .	147	168	315	19. 19	24. 34	21. 76
» 41 » 50 » . .	160	138	298	20. 88	20. —	20. 44
» 51 » 60 » . .	173	130	303	22. 58	18. 84	20. 71
» 61 » 70 » . .	86	77	163	11. 2	11. 1	11. 2
» 71 » 80 » . .	58	54	72	5	4. 9	4. 9
oltre 80	2	2	4	—	—	0. 2

Da questo quadro deduciamo che la maggior frequenza delle forme mentali in genere si ebbe dai 30 ai 60 anni, e che, a norma del sesso, la pazzia si mostrò più frequente nelle donne dai 30 ai 40 (24. 34 %), negli uomini dai 50 ai 60 (22. 58 %): in tutte le altre età non vi sono fra i due sessi differenze apprezzabili.

Si sarebbe perciò verificato in relazione al sesso il fatto inverso a quello che comunemente ci è offerto dalle statistiche. La ragione sta principalmente in ciò che la pazzia pellagrosa ha colpito, come apparirà in seguito, le donne prevalentemente dai 30 ai 40 anni, gli uomini dai 50 ai 60.

Ciò è da attribuirsi alla minore resistenza organica della donna, e al cessare più presto per lei della vita faticosa dei campi, che da una parte rende più facile che ammali di pellagra più precocemente dell' uomo, e dall'altra diminuisce il contingente che essa dà alla malattia in età più avanzata, mentre l' uomo più resistente, ma che dura più a lungo nella vita di stenti e di fatiche, cede più tardi alla lenta intossicazione maidica.

Nei riguardi dell'età è degno anche di considerazione il numero notevole degli ammessi superiore ai 60 anni. Nel loro complesso essi sommano a 239 (U. 126 D. 113). Il contingente è formato, come abbiamo osservato a proposito delle demenze senili, in grande prevalenza da quegli stati di indebolimento mentale proprii della involuzione organica, e per i quali sono rese necessarie quell'assistenza e sorveglianza che potrebbero esercitarsi in opportuni ricoveri più che nel manicomio.

Stagioni. — Le ammissioni dei nostri malati si sono verificate con frequenza varia a seconda delle stagioni dell' anno. Furono sempre maggiori nella primavera e nella state, minori nell'autunno e nell'inverno. Se noi osserviamo il quadro che qui sotto riportiamo sul movimento degli ammessi secondo i mesi, vediamo che è precisamente nel mese di marzo che si inizia un aumento notevole negli accoglimenti, aumento che progredisce nei mesi successivi per raggiungere il massimo nel luglio.

Ciò sta principalmente in relazione col fatto che la pellagra rincrudisce più in quest' epoca che nelle altre, sia perchè l' organismo è fiaccato dagli stenti invernali, sia perchè più gravi sono le fatiche alle quali esso si assoggetta, e fors' anche perchè vi corrisponde una maggior tossicità del maiz alterato. Del resto un tale aumento non è solo dovuto al numero maggiore dei pazzi pellagrosi che vengono

inviati al manicomio, ma alla maggiore ammissione dei pazzi acuti in genere, forse perchè come osserva il *Garnier* sotto la influenza di queste stagioni accadano speciali modificazioni del metabolismo organico, che più predispongono a risentire l'azione delle cause patogene.

MOVIMENTO DEGLI AMMESSI SECONDO I MESI

	1894		1895		1896		1897		1898		Totale		Totale generale
	U.	D.	U.	D.	U.	D.	U.	D.	U.	D.	U.	D.	
Gennaio . .	9	6	20	22	25	15	15	14	14	18	79	75	154
Febbraio .	10	10	22	12	14	15	22	12	20	14	88	61	149
Marzo . .	9	12	26	21	22	16	22	15	19	15	98	77	175
Aprile . .	17	9	24	18	18	26	20	17	30	18	109	88	197
Maggio . .	15	15	16	19	25	16	29	26	31	28	114	104	218
Giugno . .	27	14	21	15	20	25	25	21	35	20	124	91	215
Luglio . .	25	17	30	24	34	31	21	18	30	25	140	115	255
Agosto . .	10	18	15	14	15	12	25	15	24	26	87	85	170
Settembre .	6	17	14	11	15	12	17	10	15	20	65	70	135
Ottobre . .	11	8	9	10	7	10	8	10	15	10	50	48	98
Novembre .	8	5	9	17	25	7	19	17	16	14	75	58	133
Dicembre .	9	10	7	10	20	18	6	14	27	17	69	69	138

Condizione sociale. — Oltrepasseremmo i limiti concessi a questo lavoro se volessimo addentrarci nell'esame dettagliato di questo fattore eziologico: noi non ne daremo che pochi cenni generali.

Dal calcolo degli ammessi nel nostro manicomio, che appartengono quasi tutti alla classe povera, possiamo dire che il maggiore contingente alla pazzia nella nostra provincia è dato dalla popolazione operaia ed agricola, ciò che del resto si verifica ovunque. Lo strapazzo fisico, l'insufficente riparazione fisiologica, gli abusi che spesso ne sono l'abituale conseguenza, la miseria, questo grave elemento eziologico sociale della pazzia come la chiama il *Baal*, così diffusa nei centri popolati, come nelle campagne dove si aggiunge la pellagra, sono il triste appannaggio delle classi suddette. Quando questi fattori non siano di per se stessi cause determinanti, predispongono indubbiamente all'alienazione mentale, per lo stato di inferiorità organica che creano nell'individuo e nella razza.

Istruzione-educazione. — Colpisce dolorosamente quanto sia diffuso in prevalenza nei pazzi della classe rurale, l'analfabetismo. Circa 700 dei nostri malati nuovi ammessi sono completamente illetterati, e degli altri una buona parte possiede una coltura meno che elementare. Da ciò deriva specialmente l'ignoranza e la volontaria negligenza di qualunque regola igienica, da una parte, e dall'altra la facile tendenza alla superstizione, alle pratiche mistiche, alle idee di peccato, di castigo, e via dicendo, che sono appunto così diffuse nella nostra campagna.

Quest'ultimo fatto spiega la grande frequenza con cui osserviamo presso di noi, specie nelle donne, i deliri mistici, di autoaccusa, di dannazione, le ossessioni demonomaniache, tosto che la miseria, la pellagra o altre cause turbino l'equilibrio mentale. Esiste si può dire in essi la predisposizione acquisita dall'ignoranza non solo, ma anche dall'educazione viziata dell'ambiente, per cui l'alienazione mentale riveste facilmente il carattere della forma religiosa, assumendo una speciale gravezza per lo stato angoscioso dell'animo, per

l'ansia che vi si accompagna, per il rifiuto non infrequente al cibo, pel *taedium vitae* con idee suicide.

Così abbiamo fatto una rapida rassegna dei fattori generali più notevoli della pazzia nella nostra provincia. Ma sull'argomento dell'eziologia ritorneremo più innanzi, quando ci occuperemo partitamente della pellagra e dell'alcoolismo.

IV.

Considerazioni su alcune forme frenopatiche
(pazzia pellagrosa ed alcoolica, paralisi progressiva, frenastenie ed epilessia).

Oggetto speciale di questo capitolo faremo quelle forme di frenopatie il cui studio presenta uno speciale interesse per la nostra provincia sia per la loro frequenza come per le cause che danno loro origine.

Comincieremo dalla *pazzia pellagrosa* che ha dato il maggior contingente tra gli ammessi per la prima volta.

In una memoria pubblicata nel 1879, l'illustre medico bresciano *Lodovico Balardini* (1) richiamava l'attenzione sul diffondersi e sull'aggravarsi del morbo pellagroso nella provincia di Brescia in modo da accordare alla medesima il *triste primato* fra le provincie sorelle della Lombardia. La proporzione dei pellagrosi era in quell'epoca da 5 a 10 e sino a 50 per mille in qualche comune e dava complessivamente la media di 3. 33 *per ogni 100 abitanti.*

Quanti pellagrosi poi venivano dal crudo male portati alla pazzia! Infatti da un prospetto riportato da *Balardini*, del chiarissimo d.r *G. B. Manzini* medico primario del vecchio manicomio si rileva, che i pazzi pellagrosi accolti dal 1864 al 1878 costituivano ben la *metà* del numero totale dei

(1) *Balardini.* La pellagra nella provincia di Brescia, 1879.

pazzi ammessi (2702 su 5439 — 49. 6 % — media annua 180). E questa media così elevata si è mantenuta con poca differenza anche negli anni successivi, come si può verificare dal prospetto seguente, nel quale si vede che sopra una cifra totale di 5328 pazzi ammessi dal 1882 al 1893 si ebbero 2450 pellagrosi (46. 1 %).

Anni	Totale pazzi ammessi	Pazzi pellagrosi
1882	514	305
1883	446	247
1884	438	226
1885	486	260
1886	422	176
1887	379	128
1888	392	140
1889	394	151
1890	454	212
1891	455	257
1892	478	191
1893	490	177
	5328	2450

In uno studio statistico sulla diffusione della pellagra in Italia pubblicato nel 1879 dal distinto e compianto alienista d.r *Dario Maragliano*, (1) si trova uno specchietto sulla proporzione dei pazzi pellagrosi dati annualmente da ciascuna provincia d'Italia e da essa si rileva che la provincia di Brescia dopo quella di Mantova dava la maggior proporzione di pazzi pellagrosi di gran lunga superiore a quella di tutte le altre provincie dell'alta e media Italia.

Il numero dei pazzi pellagrosi che vennero curati durante il quinquennio 1894-98 ascese a 610.

(1) Gazzetta del Frenocomio di Reggio 1879.

Questa cifra risulta formata:

	U.	D.	T.
a) dai pazzi pellagrosi trasferiti dal vecchio Manicomio e cioè *esistenti* in numero di . . .	18	12	30
b) dagli *ammalati* per la prima volta in questo Manicomio nel quinquennio	256	203	459
c) dai *riammessi* ossia *recidivi* in questo Manicomio nel quinquennio	81	60	141
Totali	355	275	610

Nel quadro seguente abbiamo indicato il movimento generale dei *pazzi pellagrosi.*

Anni	Esistenti			Entrati			Dimessi			Morti			Rimasti		
	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.
1894	—	—	—	59	38	97 (1)	28	13	41	13	13	26	18	12	30
1895	18	12	30	67	58	125	50	33	83	14	18	32	21	19	40
1896	21	19	40	57	58	115	48	42	90	12	11	23	18	24	42
1897	18	24	42	68	51	119	52	43	95	11	8	19	25	24	47
1898	25	24	47	84	70	154	52	59	111	28	16	44	27	19	46
				355	275	610	230	190	420	78	66	144			

Il *rapporto percentuale* del numero totale dei pellagrosi ammessi (580 tra ammessi per la prima volta e recidivi) confrontato colla cifra complessiva degli ammessi nel Manicomio nel quinquennio equivalente a 2013 è stato di 28. 8 vale a dire quasi un terzo dei *malati ammessi erano affetti da pellagra.* Ciò si rileva dal prospetto che riportiamo:

(1) 30 di questi (U. 18 D. 12) appartengono ai pellagrosi trasferiti dal vecchio manicomio ove erano stati accolti negli anni antecedenti al 1894.

Anni	Totale ammessi	Pellagrosi ammessi	Percentuale dei pellagrosi sugli ammessi
1894	295	67	22. 8
1895	380	125	32 9
1896	435	115	26. 5
1897	410	119	29. 2
1898	497	154	30. 9
	2015	580	28. 8

Dal medesimo quadro risulta che *la media annua degli ammessi* è stata di 116. (1) E qui giova notare che anche attualmente tra le Provincie del Lombardo Veneto questa di Brescia dà il maggior contingente alla pazzia pellagrosa. Ciò si rileva dal seguente specchietto che abbiamo desunto da una pregevole relazione del d.r *Pieraccini* Medico del Manicomio di Macerata sulla pellagra nelle Marche. (2)

In esso si trovano raccolti i pazzi pellagrosi ammessi nei Manicomi pubblici delle principali provincie del Regno infette da pellagra dal 1889 al 1° settembre 1898

Provincie	Rapporto dei pazzi pellagrosi su 10000 abitanti
Brescia	2. 32
Verona	2. —
Bergamo	1. 93
Mantova	2. 13
Milano	0. 87
Venezia	1. 77
Vicenza	1. 17

(1) Nel Manicomio di Bergamo la media degli ammessi per pellagra fu nel sessenio 1889-95 di 84. 83 per anno. Vedi la bella relazione di Antonini. Considerazioni e notizie statistiche sui pazzi pellagrosi della provincia di Bergamo. *Bollettino della Società Medica di Bergamo* N. 4 1896.

(2) *Gazzetta del Manicomio di Macerata* N. 1-3, 1898.

Anche dalle cifre da noi riportate si vede che, data la media annua di 116 ammessi, calcolando la popolazione di questa provincia a 523834 (1) si ottiene una cifra proporzionale di 2. 21 su 10000 abitanti ogni anno.

Merita d'essere rilevato che, esaminando le cifre degli ammessi nel Manicomio durante il lungo periodo che decorre dal 1864 al 1898, vi si riscontrano, come si vede nella *tavola I*, delle notevoli *oscillazioni in più o in meno* nei singoli anni, che sono in un rapporto quasi costante colle *ammissioni dei pazzi pellagrosi*, giacchè sono dovute precipuamente al numero maggiore o minore di queste. È quindi logico inferirne che i provvedimenti atti a combattere la pellagra devono riuscire un coefficente efficace nella diminuzione della pazzia.

Riguardo all'età si osserva che il maggior numero dei pazzi pellagrosi appartiene al periodo dai 41 ai 60 anni (350), viene quindi il periodo oltre 60 anni (142) e rimane ultimo quello anteriore ai 40 anni (118).

	U.	D.	Tot.
Da 11 a 20 anni . . .	1	1	2
» 21 a 30 » . . .	16	10	26
» 31 a 40 » . . .	32	58	90
» 41 a 50 » . . .	83	59	142
» 51 a 60 » . . .	115	93	208
» 61 a 70 » . . .	80	52	132
» 71 a 80 » . . .	8	2	10
	335	275	610

Quanto al *sesso*, gli uomini superarono per numero le donne e ciò è da attribuirsi a che i primi sono maggiormente

(1) La popolazione della provincia, dei mandamenti e dei comuni è stata calcolata sulle cifre riportate dal d.r Maraglio nella sua pregiata relazione « *La pellagra nella provincia di Brescia nel 1895*. Roma 1895. »

esposti alle fatiche ed agli strapazzi fisici con danno dell'organismo.

Notevole fu il numero dei pazzi pellagrosi *recidivi* che cioè furono *riammessi* durante il quinquennio nel manicomio. Essi furono in numero di 90 e rientrarono nel manicomio *una o più volte* nel rapporto seguente:

	U.	D.	Tot.
Una volta . . . . . N.	23	35	58
due volte . . . . . »	11	8	19
tre volte . . . . . »	5	3	8
quattro volte . . . »	4	—	4
cinque volte . . . . »	1	—	1
Totale »	44	46	90

I pazzi pellagrosi *dimessi* raggiunsero una cifra ragguardevole. Furono 420 (U. 230 D. 190) ossia il 68. 6 % sul totale degli esistenti e degli ammessi. Ma se da un lato i pellagrosi offrono un largo contingente alle dimissioni dimostrando con ciò di risentire i benefici effetti del trattamento igienico e teraupetico, presentano dall'altro una nota ben triste e dolorosa e cioè un'alta proporzione di decessi.

È questo un fatto che, come ebbe già a notare il d.r *Manzini*, si verifica in tutti i Manicomi destinati a ricoverare pazzi pellagrosi.

I nostri pellagrosi morti nel quinquennio rappresentarono più del terzo sulla totalità dei pazzi decessi, furono 144 (U. 78 D. 66) su 395 ossia il 36. 4 % e mentre i pazzi *non pellagrosi* morirono nella proporzione del 14. 7 % (251 morti su 1702 tra esistenti ed ammessi) i *pellagrosi* invece raggiunsero il 23. 4 % di mortalità (144 su 610).

S' aggiunga poi che non pochi di questi infelici pagarono il loro tributo alla morte nei primi giorni o nelle

prime settimane del loro ricovero! Infatti dei 144, *venti* (U. 13, D. 7) morirono nella *prima settimana*, 27 (U. 16, D. 11) nella *seconda*, e 24 (U. 14, D. 10) dalla 3ª alla 5ª *settimana*.

Fino ad oggi l'argomento dell'*eredità* nella pellagra ha richiamato poco l'attenzione degli studiosi. Convinti della sua grande importanza ne abbiano fatto oggetto di speciali ricerche di cui brevemente qui riassumiamo i risultati.

Furono 173 i pazzi pellagrosi nei quali si verificò la disposizione ereditaria: rappresentano quindi il 39. 3 % degli ammessi per la prima volta. In essi per lo più riscontrammo l'*eredità diretta*, in prevalenza *paterna*. Ciò vedesi dallo specchio seguente:

Eredità	Paterna			Materna			Bilaterale			Totale	Non determinata		
	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.		U.	D.	Tot.
Diretta . .	44	24	68	19	21	40	14	12	26	134	15	6	19
Indiretta .	7	3	10	4	4	8	1	1	2	20	—	—	—
	51	27	78	23	25	48	15	13	28	154	15	6	19

Ora entra in giuoco l'eredità pellagrosa, ora la psicopatica, la neuropatica, l'alcoolica.

Vedasi infatti nel sottoindicato quadro come essa va distribuita.

Eredità	Pellagrosa			Psicopatica			Neuropatica			Alcoolica			Totale
	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.	U.	D.	Tot.	
Diretta . .	51	44	95	25	15	40	10	12	22	11	3	14	171
Indiretta .	5	1	6	14	15	29	2	1	3	—	—	—	38
	56	45	101	39	30	69	12	13	25	11	3	14	209

Sopra i 173 ereditari pellagrosi, l'eredità morbosa si riscontrò 209 volte. Il che significa, come già notammo a proposito anche degli altri psicopatici, che in varii casi i fattori ereditari si sono accumulati in uno stesso individuo.

Queste cifre poi mettono in rilievo la prevalenza notevole dell'eredità pellagrosa diretta in confronto alle altre. E noi riteniamo che le medesime siano inferiori sensibilmente alle reali, data la difficoltà di una anamnesi esatta da una parte, e dall'altra la quasi certezza che nella rubrica dell'eredità psicopatica siano ascritte non di rado forme di pazzia pellagrosa. È mestieri poi far notare che in circa la metà dei casi di eredità pellagrosa, si tratta di disposizione da *semplice pellagra* nell'altra metà da *pazzia pellagrosa*.

Ma qui sorge l'obbiezione se nei pellagrosi in genere così come nei pazzi da pellagra abbia valore il parlare di una eredità similare, per la sola circostanza che la pellagra o la pazzia pellagrosa venne riscontrata negli ascendenti, o non piuttosto si debba ritenere che i figli abbiano senz'altro soggiaciuto in una misura più o meno intensa all'azione della stessa causa tossica cui soggiacquero i genitori, o gli avi. Al che rispondiamo che per *eredità pellagrosa* intendiamo la condizione degenerativa che viene trasmessa alla organizzazione dei discendenti dai genitori o dagli avi, in cui la

pellagra, al pari dell'alcoolismo, di certe intossicazioni croniche ha prodotto delle modificazioni essenziali nel ricambio organico, nella funzionalità del sistema nervoso. Ora i figli di pellagrosi ereditano una organizzazione debole, dotata di una minore resistenza e di una minore attività funzionale, e in questo senso, come bene osserva il *Bonservizi* nella sua inchiesta sulla pellagra nella provincia di Mantova, (1) sono i candidati più prossimi della pellagra e diciamo anche della pazzia pellagrosa. Ma non solo la condizione degenerativa indotta dalla pellagra predispone i discendenti al risentire più facilmente l'azione del veleno maidico, ma può essere la sorgente delle più svariate forme di degenerazione psicofisica.

Ciò che noi abbiamo potuto raccogliere è ben poca cosa per ora per dimostrare la triste verità di questo asserto. Basterà ricordare che in 33 casi cioè nell'8.77 % l'abbiamo ritrovato come unico elemento eziologico nelle varie forme di psicopatie costituzionali, di cui ben 27 riguardarono forme di frenastenia od epilessia: per cui in queste ultime il cui totale ascende a 182 l'eredità pellagrosa rappresentò il 14.83 %. Del resto sarebbe bastato a persuaderci delle tristi conseguenze della pellagra sui discendenti l'esame fatto di moltissime famiglie di pellagrosi dove insieme a frequenti note degenerative somatiche (malformazioni fisiche, idrocefalia ecc.) riscontrammo sovente le note di una più o meno spiccata gracilità mentale.

Analoghe osservazioni faceva il *Bonservizi* sull'eredità pellagrosa nella sua inchiesta sopra citata e noi amiamo riferirne testualmente il seguente punto perchè esprime il risultato di una diligente ricerca obiettiva.

« Quello che i figli di genitori pellagrosi presentano « in modo evidente e che senza dubbio alcuno si deve

(1) Mantova, Tip. Manuzio 1899

« attribuire all'ereditarietà sono le alterazioni del sistema « nervoso. Accanto a bambini d'intelligenza normale si tro- « vano abbastanza numerosi individui affetti da neuropatie, « le quali molte volte arrivano all'idiozia, al semicretinismo, « all'epilessia, ora invece si arrestano a forme meno gravi « ed appariscenti. Si tratta in genere di fanciulli di facoltà « mentali limitate, bizzarri, originali e che il più delle « volte presentano le stigmate indelebili di una vera de- « generazione ».

Nè vogliamo da ultimo dimenticare le ricerche di *Morpurgo*, (1) dalle quali risulta che l'eredità pellagrosa può di per sè sola imprimere ai discendenti dei caratteri rilevanti di degenerazione somatica e psichica.

Meritevole di uno studio speciale ci parve il ricercare la distribuzione topografica della pazzia pellagrosa nella provincia di Brescia.

A tal uopo tenemmo conto dei *pazzi pellagrosi ammessi per la prima volta* distinti per *circondari, mandamenti* e *comuni* (U. 236. D. 203. T. 439). Escludemmo gli esistenti e i recidivi appartenendo i primi ai pellagrosi accolti negli anni precedenti al quinquennio da noi preso in esame e costituendo gli altri, ove venissero considerati, un errore di calcolo, giacchè seguendo questo criterio, ne verrebbe che un comune il quale p. e., ha inviato al manicomio due o più volte nel quinquennio uno stesso pazzo pellagroso, figurerebbe di avere due o più pazzi pellagrosi, mentre in realtà non ne ebbe che uno. Nella tavola III disegnata a colori della provincia di Brescia abbiamo riportato i risultati delle nostre osservazioni di modo che a colpo d'occhio si vede la *distribuzione topografica* e *l'intensità* della pazzia pellagrosa nelle diverse località.

(1) Rivista di Freniastria, 1898.

I Comuni della provincia che inviarono al manicomio pazzi affetti da pellagra furono 161 su 280 così distinti secondo il *circondario*:

Circondari	Comuni
Brescia	N. 74 su 108
Breno	» 15 » 52
Chiari	» 29 » 40
Salò	» 23 » 57
Verolanuova	» 20 » 23

Mettendo poi in relazione il numero totale dei pazzi pellagrosi, ammessi per la prima volta, colla popolazione dei rispettivi circondari si ottiene il seguente quadro:

Circondari	Popolazione	Pazzi pellagrosi			Media quinquennale su 1000 abitanti
		U.	D.	Tot.	
Brescia . . .	245649	129	110	259	0.972
Breno . . .	69978	18	8	26	0 37
Chiari . . .	81676	42	37	79	0.968
Salò	66991	16	17	33	0.40
Verolanuova .	59340	31	31	62	1.04
	523834				

Da questi dati intanto si desume: che i *circondari* considerati in rapporto sia al numero dei comuni colpiti dalla pazzia pellagrosa, sia a quello dei pazzi pellagrosi confrontati colla popolazione si sono presentati nella *seguente scala decrescente di diffusione e di intensità: Verolanuova, Chiari, Brescia, Salò, Breno.*

Ora è degno d'osservazione che tale distribuzione topografica della pazzia pellagrosa è quasi conforme a quella che aveva già osservato per la pellagra in genere il *Balardini*

Difatti nel 1879 l'illustre pellagrologo, così scriveva « fra i circondari della provincia di Brescia quello di Verolanuova presenta il maggior numero di pellagrosi in rapporto alla popolazione cui seguono quelli di Chiari e di Brescia poi di Salò ed ultimo il circondario di Breno. »

Un rapporto presso a poco eguale si riscontra altresì esaminando le cifre dei pellagrosi riportate dall' egregio d.r *Maraglio* nel suo lavoro sulla pellagra nella provincia di Brescia nel 1893.

Circond. di	Brescia	pellagrosi	3. 257	percentuale	1. 32
»	Breno	»	112	»	0. 10
»	Chiari	»	1. 615	»	1. 97
»	Salò	»	435	»	0. 65
»	Verolanuova	»	926	»	1. 55

Qui il circondario di Chiari apparisce più di quello di Verolanuova colpito dalla pellagra.

Se poi procediamo all' esame dei *mandamenti* si osserva che la pazzia pellagrosa ebbe la sua *maggiore intensità :*

Pel circondario di *Brescia,* nei mandamenti di *Lonato, Bagnolo, Montichiari,* pel circondario di *Chiari* nel mandamento di *Adro,* pel circondario di *Verolanuova* nel mandamento di *Leno.*

Circondari	Mandamenti	Popolazione	Pazzi pellagrosi ammessi la 1.ª volta			Percentuale su 1000 abitanti
			U.	D.	Tot	
Brescia	Lonato	24969	31	27	58	2.32
	Bagnolo	22802	22	21	43	1.88
	Montichiari	26876	23	16	39	1.45
	Rezzato	21180	14	7	21	0.99
	Ospitaletto	24212	12	9	21	0.86
	Iseo	14512	5	6	11	0.75
	Gardone V. T.	14249	4	6	10	0.70
	Brescia	88935	17	16	33	0.37
	Bovegno	10808	1	2	3	0.27
Chiari	Adro	19152	19	11	30	1.57
	Chiari	20074	12	7	19	0.94
	Orzinuovi	22497	9	12	21	0.93
	Rovato	19955	2	7	9	0.45
Verolanuova	Verolanuova	33961	17	17	34	1.—
	Leno	25579	14	14	28	1.09
Salò	Salò	29434	13	7	20	0,67
	Gargnano	13452	3	3	6	0.44
	Bagolino	4599	—	2	2	0.43
	Vestone	11277	—	3	3	0.26
	Preseglie	8149	—	2	2	0.24
Breno	Pisogne	13005	6	6	12	0.92
	Breno	26509	9	1	10	0.37
	Edolo	21085	3	1	4	0.18

E qui facciamo notare che la distribuzione della pazzia pellagrosa nei *mandamenti* non corrisponde perfettamente a quella che si trova accennata per la pellagra in genere nel citato lavoro di *Maraglio*. Così ad esempio, mentre il

mandamento di Lonato occupa il *primo* posto nella diffusione della *pazzia pellagrosa* nel circondario di Brescia tiene invece il *terzo* in quello dei *pellagrosi in genere.*

Nel circondario di Chiari, i mandamenti di Chiari e di Orzinuovi danno una percentuale di *pellagrosi* quasi uguale a quelli di Adro mentre nelle nostre osservazioni risultano molto al disotto di Adro nel numero dei *pazzi pellagrosi.*

Questo confronto nella intensità tra la pazzia pellagrosa e la pellagra in genere nei diversi mandamenti, può riuscire di suprema importanza per la profilassi e la cura della malattia, quando si consideri che la follia costituisce la forma più grave, la manifestazione più cospicua dell'intossicazione pellagrosa.

Quanto poi ai singoli *comuni*, come apparisce dallo specchio che più sotto si riporta, le cifre più alte proporzionali dei pazzi pellagrosi vennero fornite:

pel circondario di *Brescia* dai comuni di Pozzolengo Corticelle Pieve, Longhena, Calvagese, Ciliverghe, Remedello Sopra, Roncadelle, Padenghe, Mairano, Lonato, Ghedi, Flero, Isorella e Bedizzole.

pel circondario di *Chiari,* da Nigoline, Bornato, Padernello, Calino, Pedergnaga, Torbiato, Paratico;

pel circondario di *Verolanuova* da Faverzano, Milzano, Cadignano, Pavone Mella;

pel circondario di *Salò* da Prandaglio, Castrezzone, Raffa, Polpenazze, Puegnago;

pel circondario di *Breno* da Anfurro (1) e Loveno;

---

(1) La proporzione per mille dei pazzi pellagrosi in questo Comune riesce molto elevata per la sua tenue popolazione (abitanti 244). Ad esso appartengono due soli malati: i medesimi però, come riferisce il Medico, provengono da famiglie pellagrose che abitualmente si cibano di polenta e bevono acqua. Offrirono il quadro di una intossicazione pellagrosa grave e morirono pochi giorni dopo il loro ricovero.

E qui vuolsi avvertire, come già abbiamo detto dei mandamenti, che la distribuzione della pazzia pellagrosa nei singoli *comuni* non coincide sempre con quella che si trova indicata nella relazione di *Maraglio*. Così vi sono comuni che hanno inviato pazzi pellagrosi al Manicomio nel 1894 mentre figurano di non avere avuti pellagrosi nell'anno antecedente, oppure se ne riscontrano altri con un numero elevato di pazzi pellagrosi da far ritenere che quello dei pellagrosi in genere dovrebbe essere superiore alla cifra che viene denunciata nella statistica. Tali differenze non si possono spiegare se non ammettendo che una parte dei pellagrosi si sottraggono all' osservazione del medico.

Distribuzione della **pazzia pellagrosa** *per Comuni nel quinquennio 1894-98, calcolata sugli ammessi per la prima volta.*

N. d'ordine	COMUNI	Popolazione	Pazzi ammessi pellagrosi	Proporzione su 1000 abit
	Circondario di Brescia.			
1	Pozzolengo	2308	13	5.61
2	Corticelle Pieve . .	905	4	4.42
3	Longhena	504	2	3.96
4	Remedello Sopra . .	1545	6	3.89
5	Calvagese	1100	4	3.63
6	Padenghe	1392	5	3.59
7	Mairano	1462	5	3 42
8	Ciliverghe	900	3	3.33
9	Roncadelle	1250	4	3.28
10	Flero	1291	4	3.09
11	Trenzano	1630	5	3.09
12	Bedizzole	4000	12	3.—
13	Isorella	1677	5	3.—
14	Ghedi	3540	10	2.82
15	Visano	1107	3	2.71
16	Moniga	758	2	2.63
17	Virle Tre Ponti . .	1246	3	2.40
18	Monticelli Brusati . .	1305	3	2.29
19	Castegnato	1760	3	2.27
20	Lonato	7278	16	2.19
21	Dello	1365	3	2 19
22	Rivoltella	1926	4	2.07
23	Quinzanello . . .	975	2	2.05
24	Marone	1589	3	1 88
25	Polaveno	1097	2	1.82
26	Calcinato	3739	6	1 76
27	Botticino Mattina . .	1178	2	1.68
28	Montichiari	7865	13	1.65
29	Azzano Mella . . .	1270	2	1.59
30	Villa Cogozzo . . .	1285	2	1.55
31	Marcheno	685	1	1 45
32	Remedello Sotto . .	702	1	1.42

N. d'ordine	COMUNI	Popolazione	Pazzi ammessi pellagrosi	Proporzione su 1000 abit.
33	Cizzago	706	1	1.41
34	Capriano del Colle .	1490	2	1.34
35	Nuvolera	1417	2	1.34
36	Cazzago	749	1	1.33
37	Castenedolo	3774	5	1.32
38	Poncarale	1489	2	1.27
39	Bovegno	2400	3	1.25
40	Saiano	800	1	1.24
41	Cossirano	778	1	1.23
42	Comezzano	817	1	1.22
43	Cimmo	825	1	1.21
44	Lograto	1323	2	1.20
45	Provaglio Iseo . . .	1700	2	1.97
46	Brandico	774	1	1.16
47	Sulzano	876	1	1.14
48	Paderno	893	1	1.12
49	Montirone	950	1	1.05
50	Calvisano	3920	4	1.02
51	Gussago	4939	5	1.01
52	Bagnolo	4100	4	0.97
53	Provezze	1046	1	0.95
54	San Zeno	1083	1	0.92
55	Nave	3293	3	0.91
56	Rodengo	1100	1	0.90
57	Rezzato	2332	2	0.84
58	Borgosatollo . . .	2486	2	0.84
59	Barbariga	1261	1	0.79
60	Lumezzane S. Ap. .	2620	2	0.76
61	Corzano	1343	1	0.74
62	Ome	1487	1	0.67
63	Travagliato	4580	3	0.65
64	Mazzano	1534	1	0.65
65	Concesio	1800	1	0.55
66	Cellatica	1849	1	0.54
67	Serle	2347	1	0.42
68	Sarezzo	2420	1	0.41
69	Gardone V. T. . .	2500	1	0.40
70	S. Eufemia della Fonte	2761	1	0.36

N. d'ordine	COMUNI	Popolazione	Pazzi ammessi pellagrosi	Proporzione su 1000 abit.
71	Iseo	2921	1	0 34
72	Brescia	67000	17	0. 25
73	Desenzano	4672	1	0. 21
74	Carpenedolo . . .	5302	1	0. 18
	Circondario di Chiari.			
1	Nigoline	495	2	4. 04
2	Bornato	1300	5	3 84
3	Torbiato	643	2	3. 11
4	Padernello	990	3	3. 03
5	Calino	714	2	2. 80
6	Paratico	1141	3	2. 62
7	Pedergnaga	1155	3	2. 60
8	Capriolo	2200	5	2. 27
9	Urago d' Oglio . . .	2009	4	2. —
10	Cazzago S. Martino .	1860	3	1. 61
11	Borgo S. Giacomo .	2487	4	1. 60
12	Castrezzato	2800	5	1. 50
13	Villachiara	1350	2	1. 48
14	Clusane sul lago . .	875	1	1. 14
15	Passirano	1776	2	1. 13
16	Orzivecchi	1831	2	1. 09
17	Rudiano	6832	2	1. 09
18	Cologne	2000	2	1. —
19	Adro	3122	3	0. 96
20	Pompiano	1148	1	0. 87
21	Orzinuovi	6672	5	0. 74
22	Castelcovati	1452	1	0. 68
23	Roccafranca . . .	1537	1	0. 65
24	Palazzolo	6369	4	0. 62
25	Chiari	9845	6	0. 60
26	Erbusco	3529	2	0 56
27	Pontoglio	2136	1	0. 46
28	Coccaglio	2335	1	0. 42
29	Rovato	9257	2	0. 21

N. d'ordine	COMUNI	Popolazione	Pazzi ammessi pellagrosi	Proporzione su 1000 abit.
	Circondario di Verolanuova.			
1	Faverzano	756	3	3. 96
2	Milzano	1500	4	2. 66
3	Pavone Mella . . .	1630	4	2. 45
4	Cadignano	854	2	2. 34
5	Milzanello . . . ,	510	1	1. 96
6	Quinzano d'Oglio. .	4569	9	1. 96
7	Fiesse	1791	3	1. 66
8	Leno	5070	7	1. 38
9	Porzano	783	1	1. 27
10	Gambara	3237	4	1. 20
11	Verolavecchia . . .	3927	4	1. 01
12	Cignano	983	1	1. 01
13	Offlaga	1274	1	0. 77
14	Manerbio	5221	4	0. 76
15	Verolanuova . . .	5500	4	0. 72
16	Pontevico	6996	5	0. 71
17	Gottolengo	2930	2	0. 68
18	Cigole	1485	1	0. 67
19	Alfianello	2094	1	0. 47
20	Pralboino	2922	1	0. 34
	Circondario di Salò.			
1	Castrezzone	241	1	4. 14
2	Prandaglio	297	1	3. 36
3	Raffa	314	1	3. 18
4	Polpenazze	1462	4	2. 73
5	Puegnago	786	2	2. 54
6	Navono	401	1	2. 49
7	Casto	477	1	2. 09
8	Moscoline	958	2	2 08
9	Nozza	714	1	1. 40
10	Soprazocco	715	1	1. 37
11	Cignale	1551	2	1. 28
12	Gardone Riviera . .	1668	2	1. 19
13	S. Felice di Scovolo .	1141	1	0. 87

N. d'ordine	COMUNI	Popolazione	Pazzi ammessi pellagrosi	Proporzione su 1000 abit.
14	Bione	1316	1	0. 75
15	Gavardo	2710	2	0. 73
16	Sabbio Chiese . . .	1360	1	0 73
17	Volciano	1731	1	0. 57
18	Manerba	1805	1	0 55
19	Tremosine	2437	1	0. 49
20	Gargnano	4378	2	0. 45
21	Bagolino	4599	2	0. 43
22	Toscolano	2692	1	0. 37
23	Salò	5100	1	0 17
	Circondario di Breno.			
1	Anfurro	244	2	8. 19
2	Loveno Grumello . .	376	1	2. 65
3	Ceto	1200	2	1. 66
4	Pisogne	4067	5	1. 22
5	Artogne	1689	2	1. 18
6	Losine	843	1	1. 18
7	Erbanno	919	1	1. 08
8	Angolo	980	1	1. 02
9	Borno	3122	3	0. 96
10	Berzo Demo . . .	1131	1	0. 88
11	Darfo	2275	2	0. 87
12	Bienno	2315	2	0. 86
13	Cevo . . . , . .	1355	1	0. 73
14	Edolo . . . . , .	1836	1	0. 54
15	Breno.	3500	1	0. 28

Riassumendo quanto abbiamo detto sulla distribuzione topografica della pazzia pellagrosa desunta dai mentecatti *ammessi per la prima volta nel nuovo manicomio nel quinquennio 1894-98 si deve concludere che:*

la pazzia pellagrosa predomina nelle parti basse della provincia di Brescia, è meno diffusa nella regione dei colli e dell' altipiano, è rara nella montagna.

La ragione di questa così diversa distribuzione della pazzia pellagrosa nella zona bassa, media ed alta della Provincia sta in relazione colle varie condizioni topografiche, agricole, economiche ed industriali delle singole regioni. Faremo solo considerare che nella bassa Bresciana la coltivazione del granoturco è estesissima e il numero dei braccianti che è quanto dire dei miserabili è rilevante, che nella zona dei colli e dell'altipiano abbondano gli ulivi ed i vigneti e fioriscono le industrie, e nella montagna è molto diffuso il pascolo che permette di mantenere il bestiame e di ricavare da questo latte e formaggi che sono da annoverarsi tra i migliori mezzi di nutrizione delle classi agricole.

Dal numero dei pazzi pellagrosi si è voluto da alcuni risalire almeno approssimativamente al numero dei pellagrosi in genere. Così il *Balardini* in base ad una statistica compilata nel 1856 di 37628 pellagrosi dei quali 3390 erano pazzi, notò che le alterazioni mentali si riscontrano nella pellagra nella proporzione del 9 %. Il *Maragliano* nei suoi studi sulla pellagra nella provincia di Modena, ammise la proporzione del 4 %, e l' *Antonini* per la provincia di Bergamo la calcolò al 5 %. Ma, come bene asserisce l' *Amadei* (1), la proporzione dei pazzi pellagrosi sui pellagrosi in genere non è un dato facilmente determinabile sia per la diversità

(1) Note statistiche sui pellagrosi entrati nel manicomio di Cremona dal 1846 al 1885. Bollettino del Comitato Medico Cremonese N 6, 1887.

nei criteri della distinzione, sia perchè il numero dei pellagrosi giunti a pazzia varia secondo le cure e il ricovero ospitaliero ne prevengano con maggiore o minore sollecitudine il triste esito. D'altronde bisogna considerare che non tutti i pellagrosi affetti da disturbi mentali vengono curati nel manicomio e non pochi di essi colpiti da quegli stati psicopatici tanto frequenti a manifestarsi nel corso della pellagra, in forma di torpore, di confusione, di stupidità trovano un adatto collocamento e una cura conveniente negli ospedali comuni, nei pellagrosari e nelle locande sanitarie.

Come dicemmo, nel nostro manicomio la media annuale degli ammessi per pellagra è stata di 116. Ora se da questa cifra si volesse risalire al numero dei pellagrosi in genere calcolando la proporzione di quelli a questi del 5 % si otterrebbe come *media annua* dei pellagrosi della provincia di Brescia nel quinquennio la cifra di 2320, mentre tenendo conto del numero dei pellagrosi che secondo i dati statistici raccolti dal *Maraglio* ascendevano nel 1893 a più di 6000 in questa Provincia, la proporzione dei pazzi pellagrosi non risulterebbe superiore al 2 %.

Ne viene di conseguenza che non si può stabilire un rapporto tra il numero dei pazzi pellagrosi e quello dei pellagrosi in genere. Esso varia da una provincia ad un'altra, da uno ad un altro comune e deve contribuirvi in modo speciale il grado diverso di intossicazione maidica, a seconda delle località e degli individui che ne vengono colpiti.

Nessuno ormai pone in dubbio che la pellagra sia il risultato di una intossicazione prodotta dall'alimentazione con maiz guasto. Questa teoria concepita e dimostrata dalla potente genialità di *Lombroso*, e consacrata nel suo classico *Trattato della pellagra* per merito quasi esclusivo degli studiosi italiani ha ricevuto ampia conferma e ulteriore illustrazione.

Viene ancora discusso se l'intossicazione prodotta dal maiz guasto sia di natura chimica nello stretto senso della parola, o di natura tossico infettiva; vale a dire se dipenda da una trasformazione chimica, molecolare del maiz avariato sotto l'influenza dei numerosi microrganismi che si rinvengono nel medesimo e nel quale trovano un terreno favorevolissimo al loro sviluppo, ovvero dall'azione tossica dei prodotti del loro ricambio.

Il *Lombroso* e il *Pelizzi* pur non negando l'influenza di questa seconda condizione, s'accostano in prevalenza alla prima opinione.

Tirelli invece ha cercato di dimostrare che l'intossicazione maidica è dovuta probabilmente in prevalenza ai prodotti eminentemente tossici dei germi della putrefazione che si trovano abbbondantemente e sempre nel granturco avariato.

Qualunque sia la natura di questi veleni, quello che rimane dimostrato si è che sotto determinate condizioni di imperfetta maturazione, di umidità, il grano si altera nel senso, che in esso si sviluppa rigogliosamente una serie numerosa di microrganismi, i quali variamente cooperano alla produzione di sostanze, che riproducono negli animali da esperimento nei suoi tratti caratteristici il quadro clinico della intossicazione pellagrosa.

Mentre lo sviluppo di simili microrganismi è nullo nel granturco giunto bene a maturazione e accuratamente essicato, è notevole come esso si rinvenga rigoglioso non solo nei maiz che presentano i caratteri macroscopici di una manifesta avaria, ma spesso in quelli apparentemente sani e che non mostrano ad occhio nudo che poche rilevanti alterazioni (*Pelizzi* e *Tirelli*): ciò è molto importante perchè sono appunto quelli che, giudicati grossolanamente dall'aspetto esterno di buona qualità, entrano prevalentemente nell'alimentazione determinando le manifestazioni pellagrose.

E che sia molto più facile di quanto si creda il rinvenire sotto un aspetto pressochè normale, un maiz di azione tossica si comprende quando si pensi che questo cereale è più degli, altri esposto a ricettare e a dare sviluppo a microrganismi per la sua larga superficie priva di perisperma, per il prolungato soggiorno sulle aie spesso assai poco pulite, per la difficoltà, data la stagione inoltrata, di un completo essicamento e pel cinquantino della completa maturazione, e per la frequente mancanza dei locali adatti alla sua conservazione.

La cottura, la bollitura quali si usano nella confezione della polenta e del pane di granturco, non servono a distruggere l'azione della sostanza tossica, o ad uccidere tutti quanti i microrganismi, i quali anzi trovano poscia nella aumentata umidità condizioni più favorevoli al loro sviluppo: laonde tanto più tossico diventa il prodotto alimentare confezionato, quanto piu a lungo esso venga conservato.

Come speciali veleni vengono introdotti nell'organismo mediante l'uso del granturco guasto, così i fenomeni che ne risultano nell'uomo assumono tutto l'aspetto della intossicazione.

Le ricerche sperimentali, le osservazioni cliniche sono tutte concordi in argomento: oltre gli studi di *Lombroso*, basti ricordare quelli di *Belmondo*, di *Tonnini*, di *Tuczeck*, sulle alterazioni istologiche dei centri nervosi prodotte dalla pellagra analoghe a quelle provocate da avvelenamenti ben conosciuti; quelli dell'*Agostini*, *Dalzini*, *Ceni* e i molteplici studi dell'*Antonini*. Anche nel nostro laboratorio vennero istituite su questo indirizzo delle ricerche, le quali dimostrarono che il grado d'alcalinità del sangue dei pellagrosi è inferiore al normale e tanto più basso quanto più grave si presenta la fenomenologia, analogamente a quanto si osserva in molte intossicazioni ed infezioni. (1)

---

(1) *Lui* - Sul comportarsi dell'alcalinità del sangue in alcune forme psicopatiche. Riv. sp. freniatria 1898.

Se poi noi studiamo i sintomi clinici della pellagra non possiamo a meno di rilevare la somiglianza che hanno coi quadri presentati da avvelenamenti ben noti, e di pensare ad una vera localizzazione del veleno maidico nel sistema nervoso cerebro spinale, gangliare e periferico.

Basti citare la frequenza dei fenomeni spastici, dei tremori, dei disturbi della sensibilità, dei fatti nevritici, delle atrofie muscolari, dei disturbi mentali, le alterazioni del tubo gastro enterico, e nei casi più gravi il profondo disturbo della coscienza, lo stato tetaniforme della muscolatura, i fatti mioclonici e via dicendo.

Il criterio eziologico della insufficienza alimentare, per il quale l'uso esclusivo o quasi esclusivo del maiz quale alimento sarebbe la causa della pellagra per lo scarso suo potere plastico, riparatore, (come risulta dalle analisi chimiche) cede dinnanzi alla evidenza dei fatti sperimentali, e clinici, che dimostrano la natura tossica di questa grave calamità sociale.

È bensì vero però che l'insufficienza alimentare è la triste alleata del maidismo.

Difatti basta interrogare i pellagrosi che vengono ricevuti nel nostro manicomio per sentirsi costantemente ripetere che essi ad eccezione di poca pasta che è frequentemente il cibo della sera non si alimentano che di polenta con scarso companatico ed acqua, e raramente bevono vino, ancor più raramente, forse solo una volta alla settimana mangiano carne. E tanto è l'abitudine che hanno fatto a riempire il loro stomaco di polenta, che per suprema ironia, non sanno nei primi tempi adattarsi al cibo carneo e riparatore dell'Istituto e si lagnano di non potersi sfamare abbastanza.

Egli è così che nel pellagroso all'intossicazione maidica si aggiunge l'insufficente riparazione dei tessuti dando luogo a quella miseria fisiologica che espone poi il loro organismo all'azione malefica del veleno maidico.

La *pazzia alcoolica* occupa il terzo posto rispetto alla frequenza, tra le forme frenopatiche presentate dagli ammessi per la prima volta nel manicomio.

La notammo in 139 individui ossia circa nel 10 % degli ammessi (e cioè in 113 uomini e 26 donne).

È notevole come la proporzione fra i due sessi sia presso di noi molto elevata, rappresentando le donne circa il quarto degli uomini, mentre dalle statistiche del *Verga* risulterebbe che sul numero totale dei pazzi per alcoolismo, accolti nei manicomi d'Italia dal 74 al 91 le donne rappresenterebbero soltanto l'8ª o la 10ª parte degli uomini.

I suddetti 139 casi non rispondono esattamente ai malati in cui si verificarono *abusi alcoolici*, poichè devesi osservare che non vi sono compresi coloro i quali, pur avendo fatto tali abusi, vennero per le cause e i sintomi speciali della loro alienazione mentale, classificati in altre forme di pazzia. Infatti si ebbero abusi alcoolici in 49 pellagrosi, in 25 casi di paralisi progressiva e in 47 appartenenti ad altri stati psicopatici. Così in complesso gli abusi alcoolici *furono constatati* in 260 ammalati, ossia nel 17 % degli ammessi come causa principale o concomitante della follia.

Ciò basti a dimostrare quale largo contingente dia alla pazzia l'alcoolismo nella nostra provincia.

Ad aggravare poi il significato patologico della sua azione concorre nel modo il più evidente *l'influenza ereditaria*. Ecco quanto ci è risultato dalle nostre ricerche in argomento fatte sui 139 individui affetti da pazzia alcoolica. In questi riscontrammo l'eredità in genere 80 volte ossia nel rapporto del 57 %; e più precisamente fu *diretta* 47 volte e *indiretta* 33, come apparisce dallo specchietto seguente:

Eredità	Paterna			Materna			Bilaterale			Totale
	U.	D.	T.	U.	D.	T.	U.	D.	T.	
Diretta . .	24	3	27	9	5	14	4	2	6	47
Indiretta . .	14	5	19	10	2	12	2	—	2	33
	38	8	46	19	7	26	6	2	8	80

dove si scorge ancora che l'eredità discende con maggiore frequenza dal padre che dalla madre.

A seconda della *natura* poi l'eredità nei nostri alcoolisti si presentò così distinta:

Eredità	Psicopatica			Neuropatica			Alcoolica			Pellagrosa			Totale
	U.	D.	T.	U.	D.	T.	U.	D.	T.	U.	D.	T.	
Diretta . .	14	4	18	9	—	9	20	6	26	3	—	3	56
Indiretta . .	16	5	21	6	2	8	10	—	10	—	—	—	39
	30	9	39	15	2	17	30	6	36	3	—	3	95(1)

Da questo quadro si vede come nei nostri pazzi per alcoolismo, oltre l'eredità psicopatica abbia un posto importantissimo l'eredità alcoolica, in modo che circa il 25 % di essi li vediamo discendere da parenti e per lo più da genitori alcoolisti.

(1) La cifra totale è superiore a 80 perchè in qualche caso si trovano in uno stesso individuo associati vari fattori morbosi ereditari.

La tendenza all'alcoolismo nei discendenti da alcoolisti è già stata notata da molto tempo.

Legrain e *Sollier* l'hanno riscontrata in più del terzo dei casi e il primo afferma che si può seguirla per tre e persino per quattro generazioni sempre con delle conseguenze più gravi a misura che le generazioni si succedono.

Questo studio sulla pazzia alcoolica ci suggerì l'idea di calcolare il consumo medio annuo di vino e di liquori per testa e il numero degli spacci destinati alla loro vendita nella città di Brescia e negli altri capoluoghi dei mandamenti, prendendo in esame il decennio 1889-1898. Questi dati li ricevemmo dai rispettivi Signori Sindaci che pubblicamente ringraziamo, e li esponiamo nella tavola seguente:

Capoluoghi dei Mandamenti	Cons. medio annuo nel decennio 1889-98		Numero spaccio di vino e liquori	Popolazione	Consumo medio annuo per testa delle bevande alcooliche	Proporzione degli spacci alla popolazione
	del vino	dei liquori				
	Ettol.	Ettol.			Litri	
Edolo . . .	410	5.50	20	1836	22.5	1 su 91 ab.
Bagnolo Mella	1034	11.80	26	4100	25.5	1 » 158 »
Breno . . .	1000	25.00	30	3500	26.5	1 » 117 »
Ospitaletto .	2000	50.00	25	2594	79,5	1 » 104 »
Preseglie . .	156	5.00	14	1353	12.0	1 » 96 »
Leno . . .	600	9.00	25	5070	12.0	1 » 203 »
Orzinuovi . .	2059	103.40	52	6672	32.50	1 » 128 »
Gardone . .	992	94.50	45	2500	45.00	1 » 55 »
Bovegno . .	658	6.50	26	2400	27,0	1 » 91 »
Rovato . . .	2899	72.00	86	9257	32.0	1 » 107 »
Salò	1642	150.00	61	5100	35.0	1 » 83 »
Rezzato . . .	1045	16.00	23	2332	45.5	1 » 101 »
Gargnano . .	2460	95.00	44	4378	58.0	1 » 99 »
Bagolino . .	3540	19.00	36	4599	77.0	1 » 127 »
Brescia . . .	75340	986.00	712	67000	111.0	1 » 94 »
Iseo	1200	76.00	48	2921	45.5	1 » 70 »
Verolanuova .	1900	95 50	30	5500	36.0	1 » 152 »
Lonato . . .	1067	56.00	69	7278	15.5	1 » 105 »
Montichiari .	—	—	74	7865	—	1 » 106 »
Vestone . .	—	—	24	1354	—	1 » 56 »
Pisogne . . .	691	14.50	44	4067	17.0	1 » 92 »

Come si scorge da questa tavola il consumo maggiore delle bevande alcooliche si fa nei *comuni* di Brescia, Ospitaletto, Bagolino, Gargnano, Rezzato, Iseo, Gardone ove la media *annua superò* i 40 litri per testa, e il minor consumo si ha a Pisogne, Lonato, Preseglie, Leno con una media inferiore a 20 litri per testa. Ora se si considera che i fanciulli non usano o quasi bevande alcooliche e che la massima parte delle donne è sobria nel bere, ne viene che il consumo della maggior parte degli alcoolici va addebitato ai maschi, per cui la quantità media per testa diventa di molto superiore a quella indicata nella nostra tabella. Enorme è poi la cifra data da Brescia ove il consumo annuo delle bevande alcooliche supera in media un *ettolitro per testa!*

L'illustre professor Verga riporta il seguente detto di Seneca: « *innumerabiles esse morbos non miraberis, coquos numera,* » conta i cuochi! Applicandolo al caso nostro abbiamo contato il numero degli spacci di vini e di liquori, e osservammo che la maggior parte dei comuni da noi presi in esame danno nientemeno la bella proporzione di *uno* sopra ogni 90 o 100 abitanti!

Non abbiamo certo la pretesa di voler dare alle nostre cifre un valore assoluto in quanto che bisogna considerare che una parte non indifferente delle bevande alcooliche, specialmente nei centri commerciali come Brescia, viene consumata dalla popolazione non residente e d'altronde vuolsi anche riflettere che il consumo degli alcoolici sfugge in parte alla denuncia per ragioni che si comprendono facilmente. Ad ogni modo i dati da noi raccolti servono a dimostrare come sia diffuso nella provincia l'uso delle bevande alcooliche.

Quanto alla pazzia alcoolica constatammo: — che prevalse nei *mandamenti* di Brescia, Rezzato, Lonato, Monticchiari, Chiari, Rovato, Breno, Pisogne, Verolanuova: — che fu più estesa nella zona delle colline e colpì a preferenza i centri più popolosi, anzichè i paesi della campagna e le località dove la pazzia in genere è più intensa.

Jules Rochard (1) in un suo lavoro interessantissimo sull'ufficio dell'alcool nelle società moderne, chiamò l'alcoolismo una vera *calamità pubblica.*

Ormai tutti sono persuasi di questa verità per cui noi vediamo governi, scienziati e filantropi, chi sotto l'aspetto economico sociale, chi sotto quello medico ed igienico studiare il modo di porre un argine alla piaga invadente dell'alcoolismo.

Fortunatamente in Italia questa non ha ancora raggiunto la gravità che ha assunto altrove, ma non è per questo un fatto da trascurare, massime nella nostra provincia ove, come dicemmo, il consumo delle bevande alcooliche raggiunge una cifra molto elevata e il loro abuso concorre a dare *almeno un decimo* delle ammissioni nel manicomio.

Gli abusi alcoolici arrecano danni incalcolabili non solo all'individuo ma alla sua discendenza imprimendovi le stigmate della degenerazione fisica intellettuale e morale. Essi generano i candidati alla pazzia, alla delinquenza, alla prostituzione, al suicidio e predispongono al rachitismo e alla tisi.

Dalla seguente tabella si rileva infatti come l'*eredità alcoolica* si sia verificata ben 131 volte nei 1456 malati che formarono oggetto di questa relazione e cioè fu *diretta* in 115 e *indiretta* in 16.

(1) *Jules Rochard* - L'alcool, son rôle dans les sociétés modernes - Revue des Deux Mondes; avril 1896.

Gruppo **A**	U.	D.	T.	Gruppo **B**	U.	D.	T.
Mania . . .	2	4	6	Frenastenia . . .	3	15	18
Malinconia . . .	—	9	9	Ossessione mentale	1	1	2
Amenza . . .	5	5	10	Pazzia degenerativa	1	2	3
Pazzia alcoolica .	27	6	33	Frenosi ipocondriaca	5	1	6
» pellagrosa .	11	3	14	Paranoia	2	2	4
Paralisi progressiva	3	—	3	Pazzia periodica .	3	3	6
Frenosi senile . .	2	3	5	» isterica . .	1	3	4
Demenza organica	1	—	1	» epilettica .	2	2	4
				Demenza precoce .	1	2	3
	51	30	81		19	31	50

Da questo quadro si scorge pure che, sebbene in varia misura, l'eredità alcoolica si trova in tutte le forme di psicosi da noi osservate. Ma ciò che più di tutto è interessante di rilevare si è che la medesima si riscontra in *proporzione quasi doppia* nelle forme strettamente degenerative della pazzia (gruppo *b*). Infatti in queste l'eredità alcoolica equivale al 13.29 % (50 su 376), mentre nell'altro gruppo di psicosi figura nella proporzione del 7.50 % (81 su 1080).

Se si considera poi che la pazzia alcoolica è in istretto rapporto coll'alcoolismo dei genitori o degli ascendenti, non si andrebbe errati ad ascrivere l'alcoolismo ereditario alle forme degenerative.

Con questo criterio abbiamo calcolato che l'eredità alcoolica si avrebbe nelle forme degenerative nel rapporto del 17.89 % e nelle psicosi pure in quello del 6.11 %.

A proposito del rapporto che passa tra l'alcoolismo e la degenerazione mentale ereditaria sono molto interessanti le ricerche di *Bourneville* che su 1000 idioti notò l'alcoolismo nel padre di 471 ragazzi, nella madre di 84, nel padre e nella madre di 65 ragazzi. Secondo una statistica di *Legrain* di 814 figli di alcoolisti 322 presentarono caratteri degenerativi, il 17 % erano isterici od epilettici, il 14 % perversi moralmente.

Il danno che le bevande alcooliche producono sull'organismo deriva dalla loro *tossicità* che in modo speciale si fa sentire sul sistema nervoso ove provocano degli stati congestivi, dei processi infiammatori e degenerativi.

Dujardin e *Beaumetz* ed *Audigé* (1) studiarono l'azione dei differenti alcoli, e dalle loro esperienze eseguite sui cani, nei quali calcolarono la quantità d'alcool puro ch'era necessario per provocare la morte dell'animale entro 24 o 36 ore, osservarono che tutti gli alcoli (compreso l'*etilico* o *vinico*) sono dotati di *proprietà tossiche* tanto più intense, quanto più elevate sono le loro formule atomiche.

Magnan (2) e *Laborde* ricercarono il grado di tossicità dei prodotti di falsificazione che s'introducono in Francia nei vini, nelle acquaviti, e nei diversi liquori per dare ai medesimi le apparenze esteriori delle bevande naturali e fanno notare quanto male arrechino e come l'industria avida di guadagni mini la salute generale.

Per dare un'idea delle conseguenze dell'alcoolismo citeremo alcuni fatti.

In Germania, scrive *Krafft Ebing*, circa il 50 % di tutti i reati e di tutte le contravvenzioni si verificano sotto l'influenza degli eccessi alcoolici e circa il 28 % delle ammissioni nei manicomi riconoscono come loro prima causa il vizio del bere.

In Inghilterra circa il 15 % dei pazzi sono dati dall'alcoolismo.

Da uno studio di *Garnier* sulla follia a Parigi si rileva che nel triennio 1874-1876, la media annua dei deliranti ammessi da alcoolismo furono 367. 33 e nel triennio 1886-88 questa media era salita a 729. 64 ossia quasi raddoppiata e sopra 8139 casi di alienazione mentale se ne contavano 2189

(1) Recherches expérimentales sur la puissance des alcools. Paris 1878.
(2) Recherches sur les centres nerveux. Massou, Paris 1893.

per pazzia alcoolica (1813 maschi e 376 femmine). Si consideri poi che in Francia l'alcoolismo ha assunto una proporzione spaventevole! basti dire che gli spacci di liquori che ascendevano nel 1835 a 283,023, salirono nel 1896 a 424,186 (1 spaccio ogni 85 abitanti) e che mentre nel 1830 si calcolava il consumo annuo dell'alcool a 100 gradi a litri 1.12 per abitante nel 1897 fu di litri 4.28 (1).

In Italia si va notando da alcuni anni un aumento delle frenosi alcooliche.

Da 207 che erano i pazzi accolti per alcoolismo nei manicomi del Regno alla fine del 1874 aumentarono a 771 alla fine del 1891.

Il *Rochard* tenendo conto del consumo annuo degli spiritosi in Francia calcolati in 1,444,156 ettolitri, delle spese che arrecano allo Stato i pazzi, i suicidi, i delinquenti per alcoolismo fa ascendere il *budget* annuo di questo vizio rovinoso alla somma di L. 1,068,139,300!

Questi risultati statistici mostrano colla massima evidenza il danno economico sociale dell'alcoolismo.

Gli abusi alcoolici li riscontrammo con maggior frequenza nella classe operaia ed agricola e non raramente nei pellagrosi, il che conferma un'osservazione già fatta da *Lombroso* e da altri che cioè spesso la miseria è compagna all'alcoolismo. Il povero che ha fame e trascina la vita tra gli stenti e si sente affranto dalle fatiche chiede al vino ma più ancora ai liquori di minor costo e quindi mal fatfurati e dotati di un maggior potere tossico, il mezzo di dimenticare le sue angoscie e di eccitare le sue forze. E poichè l'alcool è tanto più pronto nella sua azione, e più intenso nei suoi effetti quanto meno s'accompagna coll'a-

(1) Le nombre des débits de boissons en France dans ses rapports avec l'alcoolisme. Semaine medicale Mai 1899.

limento, ne succede che per lo scarso nutrimento a cui la miseria costringe chi vi è colpito, l'uso degli alcoolici diventa ancor più dannoso.

Si era ritenuto per lo passato che l'alcool fosse un alimento respiratorio, una cassa di risparmio per l'organismo per la sua facilità a bruciare nel nostro corpo risparmiando così il consumo di altre sostanze più importanti per la nutrizione e rallentando il ricambio materiale. Ma ricerche più recenti hanno dimostrato che l'alcool non ha questo potere, che ha sopratutto solo proprietà *paralizzanti* e che l'azione eccitante ch'esso esercita sull'attività psichica e corporea è solo *apparente.*

Il *Bunge,* (1) uno dei più illustri cultori della chimica fisiologica, scrive in argomento queste precise parole:

« Più che da tutte le deduzioni scientifiche e dagli espe-
« rimenti, la completà inutilità, anzi il danno, delle dosi
« anche moderate di alcool, è dimostrata dalle migliaia di
« prove fatte pel mantenimento degli eserciti e che anche
« ora sono state confermate: *i soldati in tempo di guerra e*
« *di pace, in tutti i climi, al caldo al freddo ed alla pioggia,*
« *sopportano nel miglior modo tutti gli strapazzi delle marcie*
« *più faticose, quando si sottragga loro l'alcool completamente.*»

Come l'esperienza clinica dimostra, la frenosi alcoolica si è presentata nei nostri malati, sotto aspetti diversi, ora di un semplice eccitamento mentale transitorio o invece di uno stato di depressione psichica, di *tœdium vitae* con tendenza al suicidio, ora più frequentemente colla forma di una profonda confusione mentale associata a turbamento grave della coscienza, ad allucinazioni a contenuto terrificante, a stati ansiosi.

(1) *Bunge* - Chimica fisiologica.

In questi casi si ebbe il più delle volte un esito favorevole ma con facilità a *ricadute* per la tendenza che ha l'alcoolista a riprendere il vizio del bere. Più gravi invece furono le altre forme di pazzia alcoolica da noi osservate e manifestatesi ora col quadro della paranoia col delirio caratteristico di persecuzione e di gelosia ora con quello della epilessia e della demenza paralitica.

Gli eccessi alcoolici col loro ripetersi producono poi una vera *degenerazione* dell'individuo che si manifesta con uno scadimento progressivo dell'intelligenza e più specialmente del senso etico e delle idee morali. I sentimenti di onestà, di decoro, vanno affievolendosi al punto che il beone trascura i propri affari, rovina la sua famiglia, diventa cinico, irritabile, arrogante e brutale. Ciò spiega come i bevitori dieno un largo contingente alla criminalità e come siano in continua lotta colle leggi penali pei reati di brutalità, di libidine, di omicidi, di ribellione alle leggi di cui sono chiamati a rispondere.

Anche noi in alcuni dei nostri alcoolisti riscontrammo spiccate tendenze criminose. Un tale in un accesso di delirio geloso di origine alcoolica recise la testa alla propria moglie con un colpo di scure, un'altro le inferse una profonda ferita al collo, un terzo tentò di uccidere a colpi di revolver il suo immaginario persecutore ed un quarto ferì col coltello un pubblico funzionario dal quale si riteneva perseguitato.

Ma come già accennammo l'alcoolismo riesce dannoso non solo all'individuo ma alla discendenza per la legge fatale dell'eredità.

Il grande alienista *Morel* che ebbe il merito di dimostrare tra le cause degenerative della specie e delle famiglie le intossicazioni con a capo l'alcoolismo, fa notare che questo occupa il primo posto nella genesi delle varie forme di degenerazione. Egli scrive che in tali casi la degenerazione prende le fasi seguenti nelle generazioni che si succedono.

I.ª Generazione - depravazione morale, eccessi alcoolici.
II.ª » - ubbriachezza abituale, accessi maniaci, paralisi progressiva.
III.ª » - ipocondria, tedium vitae, tendenza al suicidio, alla prostituzione, al delitto.
IV.ª » - imbecillità, idiozia, sterilità, aborti, estinzione della famiglia.

In molti casi l'osservazione dimostra che il ciclo degenerativo s'accorcia e la famiglia si estingue dopo due sole o tre generazioni.

I fatti che abbiamo esposti in parte relativi alla nostra provincia, in parte desunti dalle osservazioni altrui, dimostrano come l'alcoolismo costituisca una vera piaga sociale, e spiegano la crociata che oggi si bandisce da tutti i paesi civili per porre un riparo al continuo e rapido estendersi di essa.

La *paralisi progressiva* o *frenosi paralitica* è una malattia tra le più gravi, conosciuta da poco più di mezzo secolo e la cui frequenza va crescendo ogni giorno col crescere dell'attività tutta moderna della vita. Gli eccessi sessuali divenuti oggi così comuni, l'alcoolismo che si estende, l'infezione sifilitica e tutti quegli agenti psichici e morali che nella lotta per l'esistenza fanno risentire la loro azione sul cervello, costituiscono un complesso di cause che, specialmente quando esiste una predisposizione ereditaria, danno luogo facilmente a quella progressiva e irreparabile decadenza di tutte le funzioni nervose dalle più alle meno elevate che caratterizzano la demenza paralitica.

In cinque anni il nostro manicomio accolse 56 individui della provincia affetti da questa grave malattia, cifra elevata avuto riguardo alla natura e al significato della medesima, se la confrontiamo col totale degli accolti (3.82 %). Come suole verificarsi, fu più frequente negli uomini (45) che nelle

donne (11) e si presentò nella proporzione di quelli a queste come 4,1. Come cause della malattia prevalsero, ora isolati ora associati, l'eredità, l'alcoolismo e la sifilide. In qualche caso vennero notati gli abusi venerei e più raramente i traumi al capo, i patemi, l'insolazione. Il quadro della demenza paralitica si verificò anche in 3 individui pellagrosi, nei quali il maidismo rappresentava l'elemento eziologico più importante, nè questo ci deve sorprendere quando si rifletta all'azione tossica che sui centri nervosi esercita il veleno del maiz (1). In 9 (U. 7, D. 4) le cause rimasero ignote.

I dati testè esposti si trovano rappresentati nel quadro seguente:

	U.	D.	Totale
Disposizione ereditaria in casi	11	2	13
Alcoolismo	22	3	25
Sifilide	12	3	15
Maidismo	1	2	3
Abusi venerei	6	3	9
Trauma al capo	2	—	2
Insolazione	1	—	1
Patemi	1	1	2
Cause ignote	7	2	9

La paralisi progressiva si presentò una sola volta prima dei 31 anni e precisamente in una donna che parecchi anni avanti aveva preso un'infezione sifilitica, apparve più frequente dai 31 ai 40 anni e più ancora dai 41 ai 50. In tre casi la riscontrammo dai sessanta ai 65 anni, ma in questi la forma clinica assunse certi caratteri speciali dovuti all'involuzione senile del cervello. Nello specchietto seguente si trova rappresentata l'età dei nostri paralitici distinti per sesso:

(1) Pianetta - Demenza paralitica nei pellagrosi. - Rivista di patologia ment. e nerv. 1897.

Età	U.	D.	T.
25 — 30 .	—	1	1
31 — 40 .	10	2	12
41 — 50 .	19	7	26
51 — 60 .	13	1	14
61 — 65 .	3	—	3
	45	11	56

Si è affermato che la paralisi progressiva sia più frequente nella classe elevata della società, ma noi stando alle nostre osservazioni dobbiamo dire che essa si presenta forse con una frequenza maggiore nella classe operaia. Qui pertanto bisogna distinguere gli operai delle città da quelli della campagna giacchè negli ultimi si riscontrò ben raramente.

Dando uno sguardo al quadro delle psicopatie costituzionali si resta colpiti dal fatto della cifra elevata degli imbecilli ed idioti, ossia dei *frenastenici* come il *Verga* li ha appellati. Essi ammontarono a 126 (U. 56, D. 70) costituendo così l'8.65 % sul totale degli ammessi per la prima volta nel manicomio; ma non rappresentano la cifra reale, giacchè non pochi frenastenici vennero classificati nelle altre forme frenopatiche e in modo speciale nella pazzia da pellagra e da alcoolismo perchè pellagrosi od alcoolisti.

Ai frenastenici seguono in ordine di frequenza gli *epilettici*, in numero di 56 (U. 30, D. 26), i quali hanno stretti rapporti coi primi per la natura degenerativa dell'affezione, nonchè per la facilità colla quale la frenastenia e la epilessia si trovano associati in uno stesso individuo.

Nella tavola IV. noi abbiamo indicato i comuni che mandarono al manicomio, *frenastenici* ed *epilettici* e ritenemmo non fuori di luogo di indicarvi eziandio gli *alcoolisti* per il

nesso eziologico che, come accennammo, si ritiene esista fra l'alcoolismo, l'epilessia e la frenastenia.

Sopra 280 comuni, 113 inviarono al Manicomio queste tre specie di malati: in 58 di essi si trova una sola classe di questi; in 41 se ne associarono due e in 14 si ebbero contemporaneamente frenastenici, alcoolisti ed epilettici.

È poi notevole che quasi tutti i comuni che diedero frenastenici ed epilettici, inviarono anche dei pazzi pellagrosi, in modo da far ritenere che esiste uno stretto rapporto fra la pellagra e le forme degenerative da noi prese in esame.

La tavola IV. dà un'idea complessiva della *diffusione* della frenosi alcoolica, epilettica, e della frenastenia, e quanto all'intensità di queste due ultime forme morbose ci limitiamo ad osservare che i circondari di Breno e di Salò sono quelli che in confronto alla popolazione hanno inviato al Manicomio più frenastenici ed epilettici degli altri circondari.

Questo fatto trova riscontro nei risultati dell'inchiesta fatta nel 1887 per questa provincia sul cretinismo e sul gozzo, dalla quale si rileva che i Circondari di Salò e di Breno furono quelli che presentarono il maggior numero di cretini in confronto alla popolazione. (1)

È meritevole d'attenzione che pel circondario di Brescia le frenastenie nel mandamento di Vestone sono diffuse mentre la pellagra e l'alcoolismo vi hanno i minori esponenti. Ne indagheremo in altra occasione la causa: diciamo per ora che non vi debbono essere estranee alcune condizioni etniche speciali che favoriscono il gozzo e il cretinismo.

---

(1) Studio sulle endemie del gozzo e del cretinismo. — *Annali d'Agricoltura* Roma 1887.

Circondario	di	Brescia	— Cretini	150
»		Chiari	— »	119
»		Breno	— »	181
»		Salò	— »	312
»		Verolanuova	— »	60

V.

Note antropologiche.

Quelle anomalie che la condizione degenerativa imprime alla organizzazione mentale dell'individuo assai frequentemente trovano riscontro nelle deviazioni dalla norma dei suoi caratteri antropologici. Queste possono avere un carattere più o meno grave; possono rappresentare dei veri fatti di regressione atavica, e vanno allora spesso unite ai fenomeni più accentuati dal lato psichico; ovvero dei semplici errori di sviluppo senza carattere reversivo, e stanno senz'altro ad indicare gli effetti residui, la vestigia di alterazioni morbose subite dall' organismo.

Avranno perciò le medesime un valore più o meno accentuatamente degenerativo, e più o meno saranno intimamente collegate alla costituzione psichica. In ultima analisi però, ed è questo secondo noi il punto importante, esse hanno per substrato una insufficienza del processo formativo dell'organismo, un originario e fondamentale difetto plasmativo del sistema nervoso, substrato che è comune anche alle anomalie della organizzazione cerebrale.

È perciò appunto che il criterio antropologico non può nè deve trascurarsi nello studio delle alienazioni mentali.

Nè vale l'obbiezione che muovono i misoneisti della scienza antropologica, per togliere valore alle ricerche nostre e alle conseguenze che ne derivano, che errori e deviazioni dello sviluppo fisico sono facili a rintracciarsi negli individui sani di mente, e che non sempre le anomalie mentali si accompagnano alle stigmate fisiche della degenerazione. Ciò è ben vero: ma è pur vero d'altra parte che il maggior numero delle medesime, e quelle che hanno maggiore dignità morfologica e maggiore interesse per la scienza, si riscontrano

nei folli, dove lo squilibrio del sistema nervoso è più che in tutti gli altri manifesto, ed è pur vero ancora che sì le une che le altre riconoscono un unico fondamento, quello che dicemmo *originaria insufficienza del sistema nervoso,* che ora a preferenza si manifesta nella organizzazione mentale, ora nella somatica.

Laonde i due fenomeni non si possono, perchè contemporaneamente non sempre si manifestano, ritenere indipendenti tra di loro: ed è perciò che senza cadere in esagerazioni, riesce rigorosamente giustificato l'assegnare in presenza di svariati fenomeni morbosi della psiche un adeguato valore, a seconda della loro frequenza e del loro carattere più o meno grave, alle note abnormi antropologiche, e di invocarne l'ausilio, quando ci si presentino delle difficoltà nella interpretazione di qualche complesso fenomeno psichico.

Ciò vale in modo notevole anche per lo studio della delinquenza, che della follia è così stretta parente.

Accanto alle peggiori aberrazioni del senso morale, osserviamo spesso spiccate le più svariate anomalie somatiche. Ed è quì dove troviamo il più accanito scetticismo, non sembrando a molti comprensibile come degli accenni ad uno stato di inferiorità morfologica, delle malformazioni fisiche, se non sono accompagnate da fenomeni morbosi speciali da parte dell'intelligenza, possano essere messi in qualche relazione colle manifestazioni criminose dell'individuo.

Ma quelle stigmate, quelle note, devono essere interpretate alla stregua del criterio biologico dianzi esposto, e a seconda della loro maggiore o minore dignità, e del più o meno rilevante raggruppamento, devono essere tenute in debito conto nel determinare l'influenza dell'elemento costituzionale nella genesi del delitto.

Non è però di ciò di cui dobbiamo particolarmente quì occuparci.

Noi vogliamo rilevare i caratteri e le anomalie antropologiche dei nostri malati, e determinare quale sia la loro intensità nelle varie forme, onde avere un concetto possibilmente completo della degenerazione che colpisce la larga schiera dei pazzi della nostra provincia.

Naturalmente non intendiamo di generalizzare troppo nelle nostre conclusioni, data la quantità non troppo rilevante di osservazioni: ma lo studio verrà continuato ed ampliato in avvenire, e così potrà meglio essere determinato ed illustrato l'interessante argomento.

Seguendo il nostro concetto generale di classificazione, l'esame antropologico venne partitamente applicato ai due gruppi in cui dividemmo le malattie mentali, ed inoltre ad alcune forme speciali che per vari rispetti offrono maggiore interesse, quali la pazzia alcoolica, pellagrosa, le frenastenie e l'epilessia.

Dei caratteri generali vennero presi in esame l'*indice cefalico,* la *circonferenza cranica,* la *statura* e la *differenza fra questa e la grande apertura delle braccia.*

L'indice cefalico presenta delle variazioni così notevoli anche negli individui normali, che non possiamo ritenere come deviazioni caratteristiche dalla norma che l'ultradolicocefalia e l'ultrabrachicefalia, o tutt'al più quegli indici che cadono verso i gruppi estremi della serie normale, e che riflettono una dolico od una brachicefalia molto accentuate (*Morselli*). Noi non ne osservammo che una leggera percentuale.

Del resto l'indice cefalico riscontrato riflette quello della regione. Soltanto, se ci basiamo sui dati di una recente pubblicazione del *Pullè,* (1) si rileverebbe una tendenza maggiore che nei sani alla brachicefalia, più negli uomini che nelle donne, e più nelle forme costituzionali che nelle altre.

---

(1) *Pullè* - Profilo antropologico dell'Italia - Firenze 1898.

Ciò si può scorgere dallo specchio seguente.

Indice cefalico	Psicopatie a		Psicopatie b		Medie		Pazzia alcoolica U = 45	Pazzia pellagrosa		Frenastenie		Epilessia	
	U. 205	D. 181	U. 159	D. 168	U. 364	D. 349		U 83	D. 66	U. 46	D. 79	U. 30	D. 27
Sotto 75 (1)	0.97 %	—	—	1.8	0.5	0.8	—	2.4	—	—	1.2	—	3.7
Da 75 a 77	6.3	7.1	5	5.3	5.6	5.3	—	6	12	4.3	3.6	6.6	—
77.8 a 80	15 1	12.1	12.5	13.1	13.7	12 3	16.2	16.8	15.5	8.7	12.6	13.2	7.4
80.01 a 83.33	33.1	39.7	28.9	37.6	30.7	38.9	39.4	31.2	30.2	32.6	36.6	33	33.3
83.34 fino a 95	45.3	40.8	52.8	41.6	47 9	41.2	44	43.2	43.7	54.3	41.7	46	55.5
95 in su	—	—	0.62	2.3	0.27	1.1	—	—	—	—	—	—	—

La *circonferenza cranica* ha nello studio delle alienazioni mentali un significato più notevole, in quanto delle deviazioni dalla norma stanno spesso a dinotare degli errori di sviluppo o dei processi morbosi dei primi tempi della vita, che per lo più si accompagnano ad altri importanti disturbi della organizzazione cerebrale.

Uniamo lo *specchio* delle nostre osservazioni sulla circonferenza cranica, dalla quale possiamo desumere che con una certa frequenza si notano oscillazioni in più o in meno dalle medie delle circonferenze normali, e che specialmente è elevata la percentuale dei valori inferiori alla norma, in modo prevalente nei frenastenici, epilettici e pellagrosi.

(1) Sotto 75 corrisponde la Dolicocefalia, da 75 a 77 la Subdolicocefalia, da 77.8 a 80 la Mesaticefalia, da 80.01 a 83.33 la Subbrachicefalia, da 83.34 fino a 95 la Brachicefalia, da 95 in su la Ultrabrachicefalia

Circonferenza cranica

CIRCONFERENZA	UOMINI						DONNE					MEDIA	
	Psicopatie **a** N. 216	Psicopatie **b** N. 464	P. alcoolica N. 45	P. pellagrosa N. 81	Frenastenie N. 47	Epilessia N. 50	Psicopatie **a** N. 185	Psicopatie **b** N. 138	P. pellagrosa N. 75	Frenastenie N. 75	Epilessia N. 20	360 U.	345 D.
da 471 a 480	—	—	—	—	—	—	—	—	2.6	—	—	—	—
» 481 a 490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» 491 a 500	—	—	—	—	—	5.5	5.2	6.5	2 6	6.8	5	0.2	4.6
» 501 a 510	0.4 %	—	—	1.2	—	—	9.7	9.4	12.2	12.2	10	0.2	9.5
» 511 a 520	1.5	2.7	—	5.6	4.2	—	19.9	17.1	24 4	21.7	20	1.8	18.8
» 521 a 530	6 4	6.2	4.6	10. -	4 2	15.5	32.4	25.9	31.2	19. -	25	6.2	28.4
» 531 a 540	10 5	15.1	4.6	14.7	14.8	16.6	19 4	20.1	14.9	17.6	20	11.5	19.7
» 541 a 550	22.5	16.5	18 5	24.6	25.5	15.5	10.2	15.1	9.5	14.9	15	19.7	12.4
» 551 a 560	21.1	20.7	52.4	17.2	14.8	26.6	5 7	5. -	1.5	5.4	5	20.5	4.5
» 561 a 570	19.7	18.6	18.5	18.4	21.2	16.6	1 1	1.8	—	1.5	—	18.9	1.4
» 571 a 580	9.2	12.5	9.2	6.1	8.4	6.6	—	—	—	—	—	10.2	—
» 581 a 590	6 9	5 5	14.6	5.6	4.2	5.5	—	—	—	—	—	6.2	—
» 591 a 600	0.8	1 5	—	—	4.2	—	—	—	—	—	—	1.1	—
» 601 a 610	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—
» 611 a 620	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—

Riguardo alla *statura* essa trovasi compresa in ambedue i sessi per lo più tra i limiti delle variazioni fisiologiche.

L'unico dato degno di menzione è che si osservano con molta frequenza le stature basse, specialmente fra le donne, dove per di più si sono notati 10 casi di vera microsomia, con stature dai 122 ai 130 cm.

Le basse stature poi prevalgono nelle forme costituzionali, (psic. *b*) e in proporzione al numero degli individui spiccatamente nelle frenastenie, alle quali appartengono i casi di microsomia dianzi accennati. Nei pellagrosi pure v'è una relativa frequenza di stature basse.

Ciò vedesi nello specchio seguente:

STATURE	UOMINI						DONNE					MEDIA	
	Psicopatie a N. 195	Psicopatie b N. 140	P. alcoolica N. 42	P. pellagrosa N. 75	Frenastenie N. 45	Epilessia N. 27	Psicopatie a N. 181	Psicopatie b N. 154	P. pellagrosa N. 72	Frenastenie N. 51	Epilessia N. 19	U. 555	D. 515
da 136 a 139	—	1.4	—	—	2.2	—	1.6	6.6	2.6	9.5	5.2	0.5	3.7
» 140 a 145	—	0.7	—	—	2.2	—	11.-	12.5	7.8	17.1	15.6	0.2	11,4
» 144 a 147	1.%	3.5	—	1.5	6.6	3.7	21.4	19.9	28.6	19.-	31.2	2.-	20.4
» 148 a 151	2.-	4.2	—	2.6	4.4	11.1	20.9	22.2	19.5	17.1	15.6	2.9	21.-
» 152 a 155	7.5	8.5	1.9	10.4	15.2	11.1	24.2	15.5	18.2	15.2	10.4	7,8	20,1
» 156 a 159	10.-	12.7	9.7	10.4	17.6	11.1	14.9	14.8	11.7	7.6	20.8	11.-	15.1
» 160 a 163	25.-	26.9	21.6	20.8	24.2	25.9	2.7	1.4	5.9	—	—	24.5	2,1
» 164 a 167	23.5	17.5	16.8	26.-	11.-	18.5	0.5	0.7	1.5	—	—	20.8	0,6
» 168 a 171	16.-	14.1	2.4	9.1	17.6	14.8	—	—	—	—	—	15,5	—
» 172 a 175	11.5	6.5	—	15.-	—	5.7	—	—	—	—	—	9,2	—
» 176 a 179	5.-	2.1	—	1.5	—	—	—	—	—	—	—	2,6	—
» 180 a 183	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» 184 a 187	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» 188 a 191	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

La *differenza* in più od in meno fra la statura e la grande apertura delle braccia ha una certa importanza quand'essa sia rilevante, poichè delle differenze di un certo valore si osservano anche negli individui normalmente costituiti. (V. Tavole di seriazione del *Ferri*) (1).

Notammo che circa nell'81 % dei casi si riscontra diversità di valori fra grande apertura e altezza del corpo; le grandi differenze invece non sono molto numerose. Queste però si osservano prevalentemente negli individui a statura molto bassa, e in essi perciò hanno espressione di una vera disarmonia nello sviluppo somatico.

(1) *Ferri* - Atlante antropologico statistico dell'omicidio - Torino - Bocca, 1895.

Venendo ora al quadro delle più importanti anomalie morfologiche noi le abbiamo esposte, diremo così, secondo l'ordine di ispezione, senza preoccuparci per ora della distinzione fra caratteri degenerativi propriamente detti e patologici, poichè per venire a delle dettagliate conclusioni a questo proposito sarebbe occorso un considerevolissimo numero di osservazioni. Come dicemmo, in addietro essi tutti stanno a dinotare una insufficenza primitiva del sistema nervoso, e come tali hanno dal più al meno un carattere degenerativo, e nell'individuo ci stanno ad indicare una nota di inferiorità organica (*Arndt*); ciò che appunto a noi interessa per ora di rilevare.

Nel quadro seguente esponiamo la frequenza, in valori percentuali, con cui le varie anomalie morfologiche vennero riscontrate nei folli da noi osservati.

CARATTERI ABNORMI

	Psicopatie a N. 248	Psicopatie b N. 165	P. alcoolica N. 66	P. pellagrosa N. 84	Frenastenie N. 35	Epilessia N. 34	Psicopatie a N. 192	Psicopatie b N. 17	P. pellagrosa N. 76	Frenastenie N. 79	Epilessia N. 20	Uomini N. 581	Donne N. 565	Psicopatie a	Psicopatie b
Plagiocefalia	6.4 %	15.5	6.9	4.7	15	16.1	5.6	11.1	1.3	8	10	9.5	7.5	5	12.5
Scafocefalia	11. —	6.1	8.7	13	1.8	9.4	9.6	5.1	5.2	5.7		8.8	4	7.2	5.6
Oxicefalia	0.9	1.2	—	—	2.5	1.8	—	5.2	1.3	2.5		1	4.9	1.2	1.7
Acrocefalia	5.6	9.2	1.5	8.9	15	5.6	5.2	5.2	3.9	6.3	5	7	4.5	4	8.1
Platicefalia	1.3	6.1	—	—	5.6	5.2	1.6	5.6	3.9	6.3	5	5.6	5.2	1.6	5.6
Occipite prominente	15.6	21.4	6.5	15	24.4	35.4	2.6	11.1	10.4	12.6	15	17.9	10	12.2	16.4
» piatto	1.6	—	1.5	4.7	7.5	5.2	2.6	—	2.6	3.7		3.9	2.5	2.5	2.9
Infossamento lambodeo	0.4	5.6	—	—	1.8	9.6	—	—	3.9	3.7	5	2.3	2.7	1.6	5.5
Clinocefalia	0.4	3.4	—	—	5.6	5.2	2.6	—	2.6	5	10	1.5	4	1.2	4.4
Idrocefalia	3.2	1.4	4.7	—	5.6	—	6.2	—	2.6	2.5	5	3.2	2.2	1.2	2.3
Asimmetria facciale	10.4	10.8	10.7	15.1	9.6	—	6.2	8.7	9.1	7.5	10	5.2	7.2	4.5	5.9
Fronte sfuggente	3.7	6.7	2.1	—	15.1	9.6	—	—	1.3	7.5	15	9.1	9.4	8.9	10.2
Prominenza seni frontali	3.7	15.4	—	2.5	15.1	28.9	9.2	5.2	5.2	11.3	5	4.4	1.9	1.6	5.1
» arcate sopraciliari	5.1	1.8	8.7	4.7	7.5	6.4	9.6	5.2	3.9	1.3	20	7.5	8.1	5	11.4
Rughe frontali		3.7	—	—	7.5	5.2	—	—	—	—	—	5		2.6	2.9
Fusione sopraciglia	0.9	2.4	—	1.1	3.7	6.4	0.5	1	—	1.2	—	1.5	0.8	—	2.3
Zigomi sporgenti	0.4	0.5	2.4	—	1.8	—	4.7	7	3.9	10	5	0.5	5.6	2.4	5.7
Prognatismo mascellare	1.3	8.5	—	4.7	15	12.8	6.7	15	10.4	18.9	5	0.5	0.2	0.7	1.2
» alveolare	1.3	3.7	—	3.5	7.5	5.2	4.7	7	5.2	6.3	10	2	5.4	2.9	4.6
Predominio cranio cerebrale	15.5	14.6	15	14.2	20.6	16.5	9	10.5	14.4	17.6		15.7	9.4	11	12.5
» facciale	15.5	1.2	2.4	1.1	3.7	—	1	5.2	2.6	3.7		1.8	1.6	1.6	1.7
Orecchie ad ansa	15.5	9.8	17.3	19	11.2	16.3	2	—	2.6	2.6		11.9	1.6	8.1	5.5
» disegnati per impianto	1.5	1.8	—	2.3	—	6.4	—	—	—	1.2		1.5	0.2	0.7	1.4
» » per sviluppo	0.9	2	—	1.1	1.8	5.2	—	—	1	2.5		1.8	1.5	0.5	5
Tubercolo di Darwin	1.8	2.2	4.3	1.1	3.7	—	—	—	1.3	—		1.5	0.2	0.9	1.6
Lobulo aderente	5.6	10.8	2.1	7.1	11.2	9.6	6.2	15	5.2	10	20	8.1	9.7	6	12.4
Elice mancante	0.9	0.5	2.1	1.1	—	5.2	—	5.2	—	—		0.5	0.4	0.5	0.8
Occhi piccoli	1.3	0.5	2.1	1.1	—	5.2	0.5	5.2	—	7.5	—	1	1.9	0.9	2
Strabismo unilaterale	0.9	0.5	2.1	—	—	5.2	1.5	5.2	—	—	10	0.5	1.5	0.9	0.9
» bilaterale		2.4	—	—	7.5	—	—	5.2	1.3	3.7		1	2.4	0.5	5.2
Diseromia iridea	1.8	4.8	—	2.3	—	9.6	1	5.2	1.3	5.7		1.8	2.5	1.4	1.8
Naso devato	2.2	8.5	2.1	5.5	5.6	18.5	2	—	—	1.2	15	0.2	1.6	2.1	5.6
» incavato		2.5	—	—	—	6.4	—	—	—	1.2	5	1.9	2.4	—	2.4
Labbra grosse-sporgenti		1.8	—	—	—	—	—	—	—	1.2	5	1	1	—	1.1
Volta palatina acuta	1.3	1.3	2.1	—	7.5	9.6	1.5	7	2.6	8.8	15	2.6	1	1.6	3.6
Diastema dentario	2.2	5.5	—	2.3	9.4	6.4	2	6.3	—	6.3	10	5.6	4	2.1	5.9
Denti soprannumerari o assenti	—	4.2	—	—	1.6	5.2	—	5.2	—	3.7	10	0.5	0.2	—	2.3
» cariati	1	10.8	—	—	16.8	12.8	4.1	5.2	5.9	5.7	10	5.2	5.7	2.4	7.2
» scheggiati		1.8	—	—	5.7	5.2	—	5.2	—	5.7	5	1	1.5	—	2.3
» cariati	1.	15.4	4.3	5.5	15	16.5	14.3	5.2	19.6	10	10	6.2	10	7.2	11.4
Mancanza completa di denti	0.5	—	—	1.1	—	—	5.6	5.2	6.5	3.7	10	2	1.8	1.9	5.2
Microdontia	4.1	5.2	4.3	2.3	5.7	6.4	1	5.2	7.8	7.5		3.9	2.1	2.6	2.9
Mandibola lunga e stretta	1	5.6	—	—	7.5	6.4	—	5.2	5.2	5		2	1.1	0.5	2.9
» fetale	2.2	5.	2.1	1.1	5.7	5.2	5.1	7	5.2	10		2.6	4.8	2.6	5.
Apofisi femurinaia	1.3	1.2	—	2.3	5.7	6.4	—	—	—	1.2		1.3	8.9	0.7	0.7
Progenismo	11.	10.8	15.1	11.2	16.3	6.5	11.6	7.8	8.8	10		10.9	—	8.8	11.2
Nuca tronca	0.5	5.5	—	—	5.7	6.4	—	—	—	—		1.3	—	—	1.5
Scheletro rachitico		2.4	—	—	—	—	—	—	5.7	—		1	1.6	—	2.9
Deviazioni coloniche vertebrali	5.5	6.1	4.3	8	—	16.3	4.7	12.5	6.3	17.6	15	5.7	8.1	3	9.1
Torace rachitico	8.2	9.2	4.3	7.1	9.4	—	9	9.2	3.9	6.3	10	4.6	5.6	8.4	9.2
» paralitico	0.5	—	—	—	5.6	—	—	—	—	1.2	10	1	—	—	—
» a botte	2.2	4.8	2.1	4.7	9.4	9.6	1.5	2.9	3.9	5		3.9	3.2	1.9	3.9
Ginocchio varo e valgo	0.5	1.8	—	1.1	5.6	3.2	—	6.3	—	1.8		1	2.9	0.2	1.4
Piede » »	0.5	2.5	—	1.1	7.5	—	—	1.8	—	1.2		1.5	0.8	0.2	2.2
Alluce opponibile		1.2	—	—	1.8	5.2	—	—	—	—		0.5	—	0.2	0.5
Meinemismo		0.5	—	—	1.8	—	—	—	—	—		—	—	—	—
Gozzo	5.1	5.5	2.1	5.9	9.4	5.2	14.5	18.9	23.5	16.3	10	5.2	16.9	9.5	12.2
Tiroide modic. ipertrofica	2.2	1.8	2.1	1.1	3.7	—	15.6	15.8	19.6	18.9	5	1.8	14.3	7.4	8.8
Anomalie pigmentarie		2.5	—	—	—	6.4	1	5.2	1.3	5.7		0.5	1.9	0.5	2.6
Cute rugosa		—	—	—	—	—	—	—	—	5.7		—	1.6	—	1.8
Scarsezza di peli	2.8	9.6	2.1	2.3	15	18.5	—	—	—	11.3		5.7	2.4	1.4	4.8
Ipertricosi	5.1	1.2	4.3	2.3	—	6.4	0.5	—	—	—		5.5	—	2.8	0.6
Inserzione bassa capelli	1.8	6.7	—	—	5.6	9.6	1.5	8.4	2.6	12.6		3.9	4.8	1.6	7.5
Canizie precoce	2.8	4.5	4.3	3.9	5.6	5.2	4.1	5.5	7.8	2.5		5.5	2.4	5.5	5.9
Calvizie	1	1.8	—	—	—	6.4	1	1.8	—	—		2.1	1.6	1	1.8
Peluria al viso		—	—	—	—	—	1.5	2.8	—	2.5	5	—	2.4	0.7	1.4
Anomalie delle unghie		2.4	—	—	3.7	6.4	1	—	1.3	—	5	1.5	1.6	0.5	1.2
Femminismo		1.8	—	—	1.8	—	—	—	—	2.5	5	0.7	—	—	0.9
Mascolinismo		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1.1
Infantilismo	0.5	1.8	—	2.3	1.8	—	—	2.3	—	3.7	—	1	—	—	0.9
Mammelle molto in basso		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.8	—	0.9
Monorchidia		5	—	—	7.5	3.4	—	—	—	—	—	1.5	—	—	1.7
Criptorchismo		1.2	—	—	1.8	3.4	—	—	—	—	—	0.5	—	—	0.6
Ipospadia		0.5	—	—	1.8	—	—	—	—	—	—	1.5	—	—	1.2
Fimosi		3.5	—	—	2.1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1.5
Pene poco sviluppato		2.4	—	—	—	6.4	—	—	—	—	—	1.5	—	—	1.2
Gigantismo		2.4	—	—	—	6.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nanismo		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tics		4.3	—	—	7.5	9.6	0.5	5.2	1.3	6.3		1.9	0.2	1.7	
Balbuzie		1.2	—	—	1.8	—	4.1	1.2	—	2.5		1.8	2.7	1.9	2.8
Assenza del linguaggio		3.1	—	—	9.4	6.4	—	1.2	—	2.5		0.5	0.5	1.9	1.2
Linguaggio rudimentale		3.5	—	—	16.8	—	—	3.5	—	6.3		1.8	4.3	—	5.6
Sordomutismo		3.0	—	—	9.4	—	—	1.2	—	2.5		2.5	4.4	—	5.6
Grida animalesche		2.4	—	—	5.7	—	—	3.5	—	2.5		1.5	0.5	—	2.1

Dalle percentuali qui sopra esposte si scorge anzitutto essere notevole la distribuzione delle anomalie e delle malformazioni fisiche nei malati da noi presi in esame.

Sono specialmente frequenti le *anomalie craniche e faciali*, o come vizi originali di conformazione che rappresentano caratteri di inferiorità filogenetica, o come espressione di processi idrocefalici o altro, le *molteplici manifestazioni del rachitismo*, il *gozzo* propriamente detto, come le *modiche ipertrofie della ghiandola tiroide*.

Le note della degenerazione fisica sono pressochè egualmente distribuite nei due sessi. Si osserva però un certo predominio negli uomini della plagio, scafo, oxi ed acrocefalia, della prominenza ed appiattimento dell'occipite, del progeneismo, delle orecchie ad ansa; nelle donne dell'idrocefalia, prognatismo, anomalie dentarie, del gozzo e del rachitismo.

Considerando poi le alterazioni morfologiche in relazione alle varie forme di follia, spicca immediatamente il fatto che esse di gran lunga prevalgono per *numero* e per *valore* nelle psicopatie costituzionali (*b*) e fra queste in ispecie nelle frenastenie e nell'epilessia: quanto più si scende nella scala della degenerazione, tanto più i fenomeni psichici e somatici si fondono nella loro espressione teratologica e atavica.

Fra le psicopatie del primo gruppo (*a*) merita una menzione speciale la pazzia pellagrosa, la quale offre al nostro esame una percentuale considerevole di segni degenerativi, principalmente nei riguardi delle malformazioni craniche e della faccia, delle espressioni patologiche del gozzo e del rachitismo. Per ciò che riguarda la pazzia alcoolica, è troppo scarso il materiale d'osservazione, per trarne qualche conclusione.

Noi ci fermiamo a questa rapida rassegna antropologica, per stabilire per ora che parallelamente ai fatti della degenerazione psichica corrono molto frequentemente i segni

della degenerazione fisica, presa nel senso più largo, quale deviazione dallo sviluppo normale della razza.

Essi si manifestano nelle misure antropometriche, dove l'indice cefalico, e più specialmente la circonferenza cranica, la statura si scostano con una certa frequenza dai valori compresi nelle variazioni fisiologiche, e trovano la loro più elevata espressione in una serie di caratteri abnormi, che denotano uno stato di organica insufficienza o debolezza. Quanto maggiore è il difetto psichico, altrettanto più intense si presentano le abnormità somatiche, che raggiungono il loro massimo nella imbecillità e nell'idiozia.

Dalla frequenza con cui notiamo le stigmate fisiche della degenerazione nei nostri pazzi possiamo argomentare quanto le condizioni ereditarie nevropatiche, diatesiche, la pellagra e l'alcoolismo, per noverare le cause più importanti, influiscano sull'anomalo e incompleto sviluppo dell'organismo, e quanto concorrano a creare degli esseri deboli insufficienti anche fisicamente a sostenere vittoriosamente la lotta per l'esistenza, e perciò facili più degli altri a risentire l'azione di quelle cause dannose che vengano a turbarne il labile equilibrio mentale.

VI.

Profilassi.

Lo studio fatto da noi sulle forme psicopatiche e sulle loro cause in questa provincia ci suggerisce una serie di considerazioni d'ordine economico, morale e terapeutico sulla necessità di combattere con ogni mezzo possibile la loro diffusione.

Come nel campo delle malattie fisiche havvi una profilassi destinata ad impedirne o a moderarne lo sviluppo, così nel campo delle malattie mentali l'igiene profilattica applicata con saggi criteri può riuscire oltremodo salutare.

È certo che coll'incremento della civiltà la mente si sente richiamata ad un maggior esercizio che non può non riuscire di danno alla prosperità dell'organo cerebrale di cui rappresenta la funzione. La vita è una continua battaglia nella quale i più forti e i più adatti, essendo ben costituiti resistono alle forze esterne dell'ambiente e sopravvivono, mentre i più deboli o sopravvivono ma portando, diremo coll'illustre *Sergi*, (1) le traccie, le ferite, le mutilazioni nella lotta per l'esistenza o soccombono in modo definitivo.

Contemplando la psiche umana, gli uomini, scrive il citato Autore, come un fatto della storia naturale del gruppo più elevato fra gli animali viventi, si osserva che la selezione naturale non è completa, giacchè colla sopravvivenza dei più adatti e dei più forti trovasi parimenti la sopravvivenza dei deboli, dei mutilati e dei feriti della battaglia della vita. A costoro appartiene la classe degli alienati.

Ora la profilassi mentale deve avere per iscopo di migliorare la razza, di preservarla dal male indicando quei mezzi che sono atti a combatterne, nei limiti sempre della possibilità, le cause onde essa prende origine.

Cosi in questa provincia l'alcoolismo ed il maidismo costituiscono due principali fattori della pazzia onde ne viene di conseguenza che è contro di loro che si devono specialmente rivolgere le armi di tutti coloro che hanno a cuore la salute del prossimo.

L'alcoolismo, come abbiamo mostrato in altro capitolo, ha messo radici profonde da noi con danno immenso non solo dell'individuo che ne è affetto quanto della sua discendenza. La guerra all'alcoolismo significa non solo rigenerazione fisica ma significa altresì diminuzione di pazzi, di criminali, di pervertiti, di epilettici, di suicidi, di frenastenici. L'alcool, lo ripetiamo, per l'azione degenerativa che esercita

(1) Le degenerazioni umane, Milano, Dumolard 1889.

sulle generazioni è cagione di decadenza e prepara per l'avvenire individui squilibrati di mente, con carattere strano, con sentimenti morali perversi, deficienti od ottusi.

Per dimostrare il vantaggio sociale che porta seco la guerra all'alcoolismo citeremo gli ottimi risultati ottenuti in Norvegia dalla diminuzione dell'uso delle bevande alcooliche. La quantità di alcool che nel 1876 si valutava a 6,7 litri per abitante era discesa nel 1896 a 2,3. Con questo fatto si osservò una diminuzione sensibile nel numero dei pazzi alcoolici che da 13. 7 % che furono dal 1886 al 1890 discesero nel 1891 a 7, 6 % e nel 1893 a 4, 4 %. Anche nei suicidi e nella criminalità si verificò contemporaneamente una sensibile diminuzione.

Per combattere l'alcoolismo non basta la sanzione punitiva: chè anzi è dimostrato che le pene contro i bevitori abituali valgono ben poco o niente. Ci vuole innanzi tutto una lunga opera di sana educazione delle masse ed abbattere il pregiudizio che l'alcool sia necessario ed utile all'organismo.

Siamo ben lungi dal credere che in questa Provincia possano sorgere delle Società di temperanza a somiglianza di quelle che per opera di egregi filantropi sono sorte nella Svizzera e nella Germania per opporsi all'alcoolismo e che hanno già dato risultati sorprendenti. Il pubblico è misoneista, scettico e solo coll'educazione giunge a persuadersi di certe grandi verità.

Invece un'istituzione che dobbiamo raccomandare pei buoni risultati che ha già dato in America, in Inghilterra, in Svizzera e in Germania sono gli asili speciali per i bevitori i quali vi ricevono non solo un trattamento fisico ma anche morale. Vi soggiornano parecchi mesi sottoposti ad un regolamento speciale fino a tanto che abbiano perduto il bisogno di eccitarsi colle bevande alcooliche in modo di abituarsi all'astinenza e di non esporsi, sortendo dall'asilo, ad una ricaduta rapida. Ai bevitori abituali s'impone

l'astinenza totale non solo come metodo passeggero ma come regime da doversi seguire per tutta la vita.

In Francia si domandano da tutti delle misure efficaci che pongano un termine all' invasione dell' alcool causa della degenerazione nazionale, e fra le altre si chiedono dei provvedimenti legislativi che autorizzino la reclusione degli alcoolisti in asili speciali fino alla scomparsa di ogni pericolo di ricaduta e l' introduzione nella legge sugli alimenti di disposizioni speciali ai bevitori.

Ma sopratutto per moderare l' uso degli alcoolici, per opporsi all'estensione dell' alcoolismo gioverà da noi da una parte, come abbiamo già osservato, far comprendere al pubblico colle parole e cogli scritti il danno che ne deriva e provvedere dall' altra con leggi opportune aumentando i dazii e le imposte sugli alcool, colpendo inesorabilmente i falsificatori delle bevande spiritose e sopratutto restringendo il numero degli spacci di vini e di liquori.

L' intossicazione pellagrosa offre forse minori difficoltà dell' alcoolica ad essere combattuta.

Intanto è confortante constatare che se confrontiamo i pazzi pellagrosi accolti nel nuovo manicomio con quelli degli anni antecedenti si trova una sensibile diminuzione; poichè mentre per lo passato i pellagrosi rappresentavano la *metà* sul totale degli accolti, nell' ultimo quinquennio costituirono circa *un terzo*. Sebbene non si possa escludere che questa differenza debba in parte attribuirsi ai criteri diversi seguiti nello stabilire la diagnosi di pazzia pellagrosa, purtuttavia crediamo di non essere lungi dal vero nel ritenere che questa terribile malattia vada da qualche anno diminuendo nella nostra provincia. E a tale induzione ci spinge eziandio l' osservare che un fatto analogo venne verificato per la pellagra in genere, poichè come ebbe a

notare l'egregio Dottor *Maraglio* nel suo lavoro già citato, questa malattia ha avuto nell'ultimo decennio una consolantissima linea discendente: Da 13663 (2.87 p. %) che erano i pellagrosi nel 1881, discesero nel 1893 a 6345 (1.11 p. %). Ma questo numero di pellagrosi egli osserva è ancor alto nella nostra provincia e merita, aggiungiamo noi, la più seria considerazione quando si pensa che oltre un centinaio di pellagrosi entrano ogni anno nel manicomio e che la pellagra è uno dei fattori essenziali di degenerazione fisica e mentale in questa provincia.

S'impone quindi la necessità di provvedere ai mezzi di di arrestarla, di distruggerla.

La questione della pellagra è complessa, poichè la sua soluzione rientra in parte in quella più grave della questione sociale che in questa fine di secolo preoccupa ed affatica le menti dei più grandi economisti. In ultima analisi combattere la pellagra è quanto dire opporsi alla miseria, migliorare le condizioni economiche, provvedere ad una alimentazione sana e nutritiva dei poveri lavoratori dei campi dall'opera dei quali dipende una delle fonti più cospicue della nostra ricchezza.

Fortunatamente nella nostra Provincia è sorta sin dal 1893 per iniziativa privata una associazione coll'alto ed umanitario intento di provvedere ai mezzi per combattere la pellagra, e dove è più sentito il bisogno porta i suoi aiuti e i suoi consigli. Non ha fondi propri ma ogni anno con sussidi della provincia e col ricavo di azioni acquistate da comuni, privati ed opere pie raccoglie una determinata somma di danaro che utilizza al suo scopo. Orbene quest'associazione davvero benemerita mette in opera tutti quei provvedimenti che oggi si ritengono fra i più efficaci a combattere la pellagra, promuovendo cioè le locande sanitarie, le cucine economiche, e gli essicatoi. Ma ciò nonostante

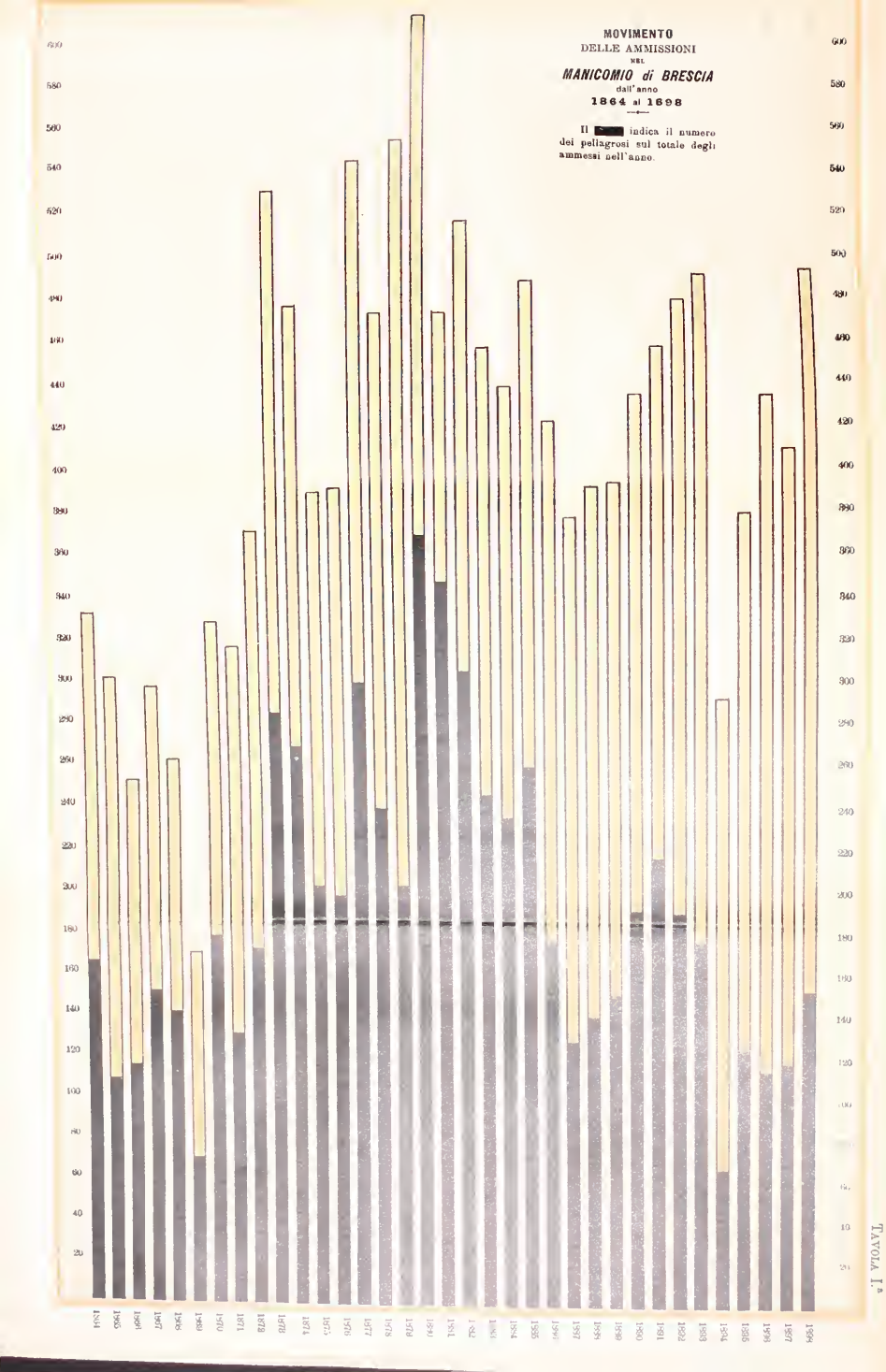

MOVIMENTO
DELLE AMMISSIONI
NEL
MANICOMIO di BRESCIA
dall'anno
1864 al 1898
Il ▬ indica il numero dei pellagrosi sul totale degli ammessi nell'anno.

TAVOLA I.ª

DISTRIBUZIONE TOPOGRAFICA

della **PAZZIA**

nella Provincia di Brescia

calcolata sugli ammessi

per la prima volta nel Manicomio provinciale

nel quinquennio 1894-98

Confini dei Comuni

Confini dei Mandamenti

Scala da 1 a 600.000.

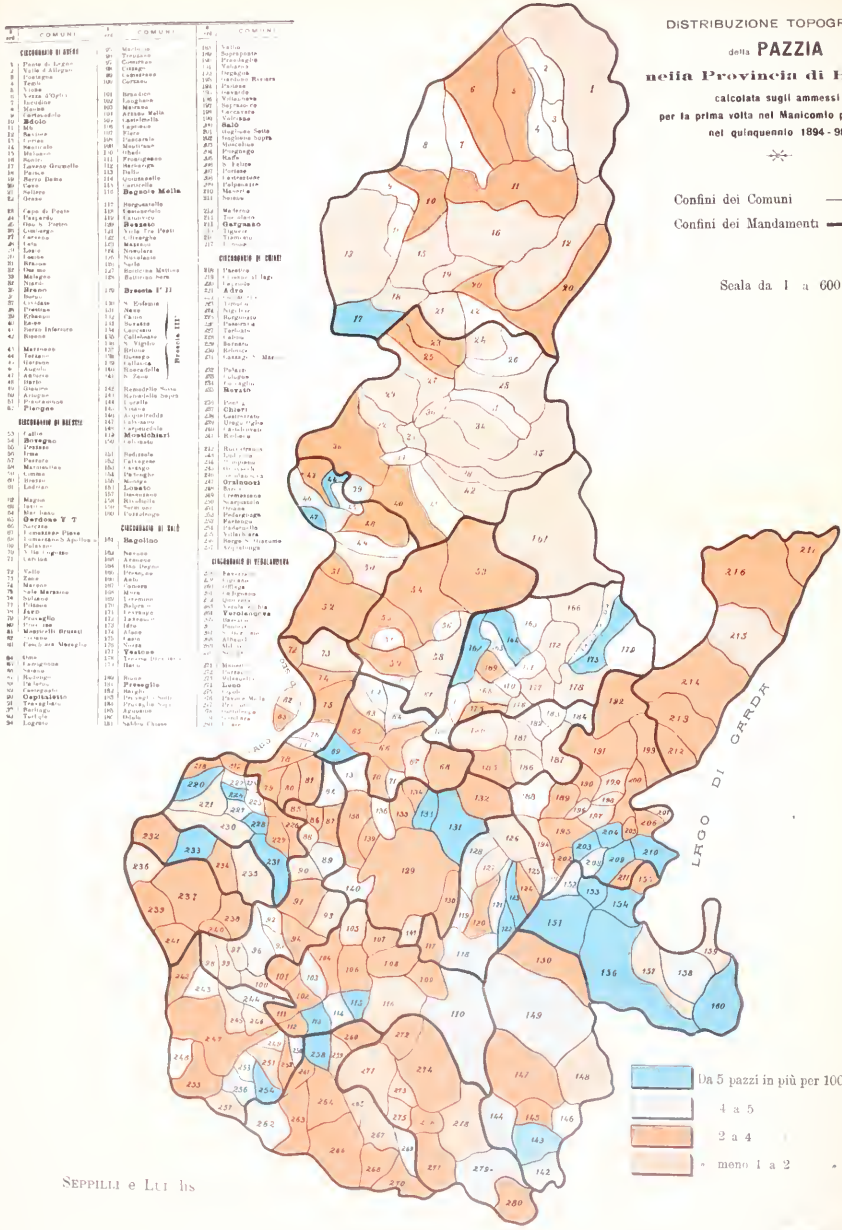


TAVOLA II.

SEPPILLI e LUI hs

DISTRIBUZIONE TOPOGRAFICA

DELLA

PAZZIA PELLAGROSA

NELLA

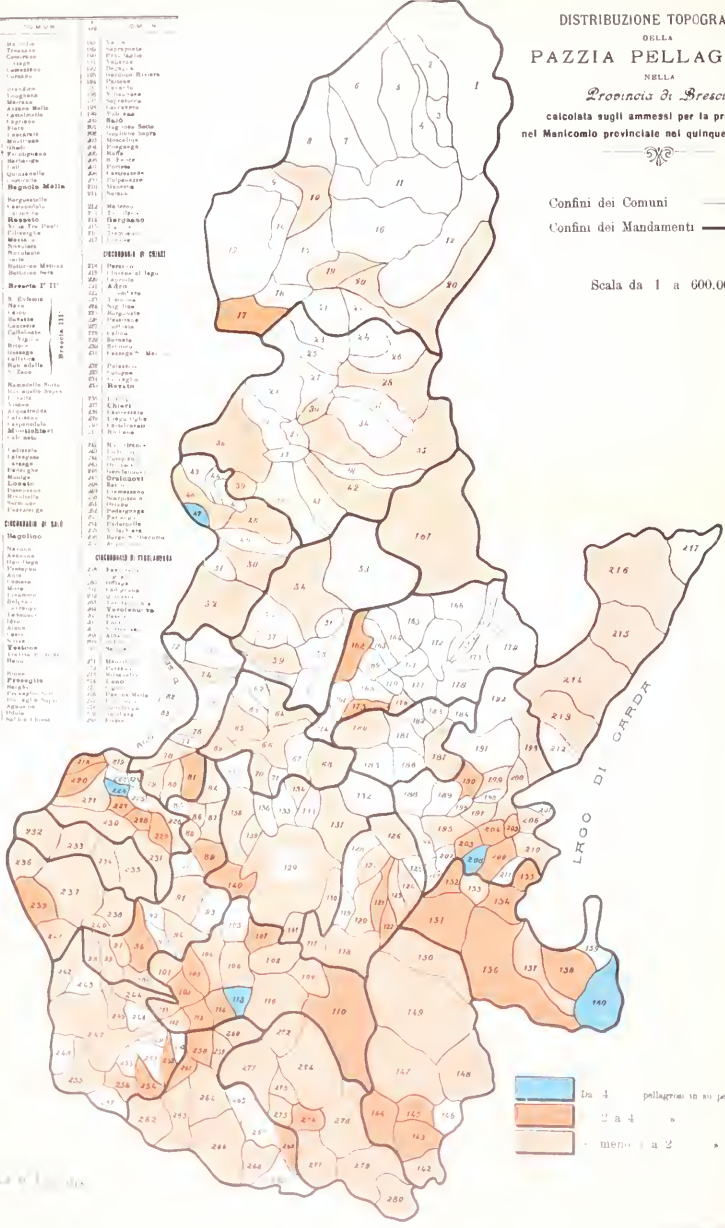
Provincia di Brescia

calcolata sugli ammessi per la prima volta nel Manicomio provinciale nel quinquennio 1884-98

Confini dei Comuni

Confini dei Mandamenti

Scala da 1 a 600.000.



Da 4 pellagrosi in su per 1000 abitanti

2 a 4 »

meno di 2 »

T. TAVOLA III.ª

DISTRIBUZIONE TOPOGRAFICA

DELLE

Frenastenie, pazzia epilettica ed alcoolica

NELLA

PROVINCIA DI BRESCIA

calcolata sugli ammessi per la prima volta nei Manicomii provinciali nel quinquennio 1894-98

Confini dei Comuni

Confini dei Mandamenti

Scala da 1 a 600.000.

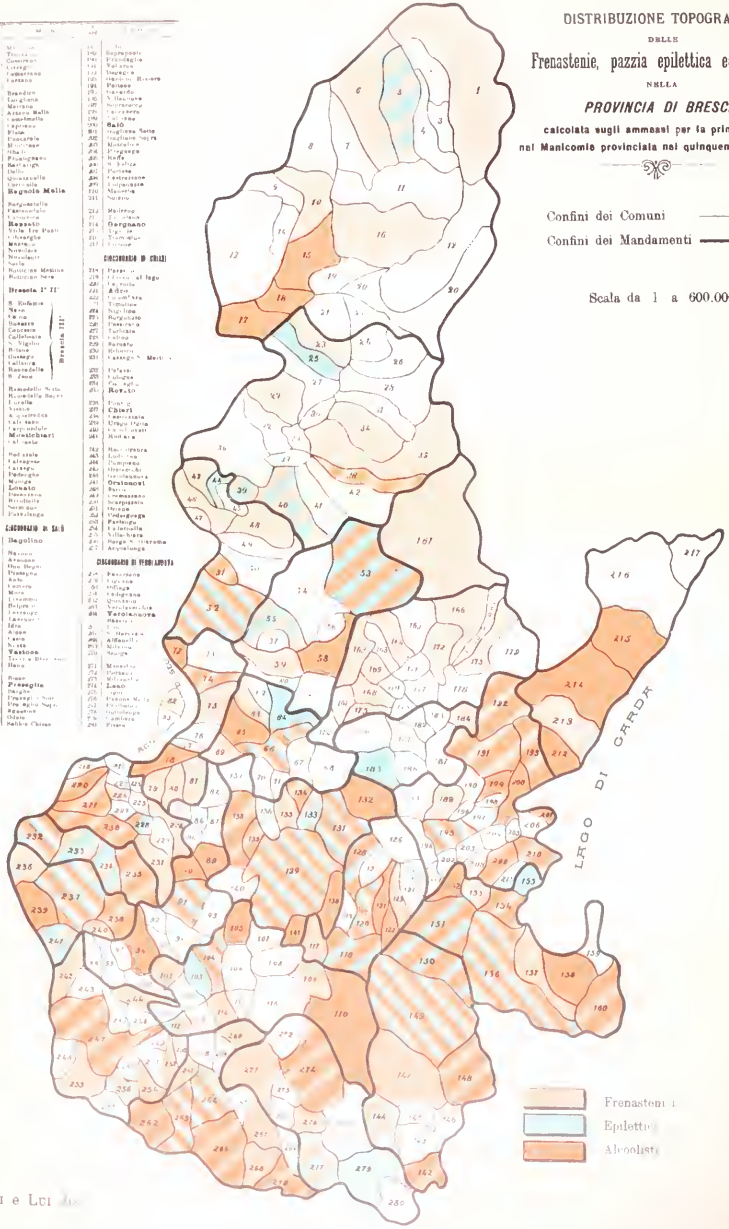


TAVOLA IV^a

SEPPILLI e Lui

UNIONE TIPO-LITOGR. BRESCIANA

QUADRO dimostrativo di alcune delle forme più notevoli di trasmissione ereditaria osservate nei

1° Avo paterno alcool pazzo

Padre originale alcoolizzato — Zio paterno pazzo — Zia materna pazza

A(r) pazzo alcoolista — B alcoolista — collaterali psicopatici

2° Gemelli alcoolisti

Padre alcoolista

A(r) alcool pazzo — B isteria — C pervasioni — D pazzo

3° X

Padre alcool paral. pericoloso — Zio paterno pazzo pericoloso — Zia materna pazza alcool.

A(r) alcoolista emicrania (altri fratelli sani) — A pazzo suicida

4° Avo materno lungevo

Padre vigoroso bevitore — madre neuropatica — Zia mat. pazza

A(r) pazzo giovane — B . C sani

5° Padre e madre sani — Zio materno suicida epilettico

A(r) alcoolista paralitico — A bevitore malinconico

6° Padre alcoolista criminale — madre sana

A(r) Imbecille — B delinquenti — C pazza

7° Padre alcoolista = Zia mat. pazza = Zio mat. pazzo

A(r) pazzo alcoolista — A pazzo suicida

8° Padre alcoolista delinquente

A(r) alcoolista — Tutti figli alcoolisti delinquenti

9° Padre alcoolista — madre sana

A(r) pazzo morale alcoolista — B pazza

10° Genitori alcoolisti - Zia paterna pazza

A(r) alcoolista emicrania — B . C nicotisti — D carattere intellettivo

11° Padre nasce alcool. Zio pat. imbec.le = Zio pazzo alcool.

A(r) paranoico — B. C. D tubercolosi — A(r) pazza — B(r) pazza — C tubercolosi

12° Padre alcoolista

A. B. C.(r) epilettici — altri sani

13° Padre alcoolista — madre isterica

A(r) pazza — B isterica — C ipocondriaca

14° Padre alcoolista — Zio mat. malfattore

A(r) imbecille — B imbecille

15° Alcoolismo negli ascendenti

madre pazza

A(r) pazzo alcoolista — B. C. D parti

16° Negli antenati materni pazzia — psicastenia

A madre (r) — Zia materna (tendenze parossist.) — B C Zie mat. pazze

a parenti suicidi — b. c. d. pazzi — e. f. psicastenici — g. i morti

17° Ava materna pazza

madre alcoolista

A(r) pazzo alcool. — B alcool e intelletto — C tubercolosa

collaterali alcoolisti

18° Avo paterno pazzo

Padre neuropatico — Zio mat. malfattore

A(r) paranoico — A(r) imbecille

19° Padre pazzo

A(r) pazzo alcoolista — B pazza — C pazza bambina

20° X Zio paterno pazzo

A(r) psicopatico alcoolizzato — B . C pazze

21° Ava paterna pazza

Padre alcoolista = Zia paterna demente — Zio pat. pazzo alcoolista

A(r) imbecille epilettico, delinquente

22° Ava materna pazza

madre pazza — Zia mat. pazza

A(r) psicopatica — Collaterali psicopatici

23° Parenti malattie negli ascendenti

Padre madre sani ?

A(r) tubercolosi epilettica — B(r) psicopatica — C pazza — origine pazza

24° Ave nascose pazze

Padre sano — Zia paterna pazza — Zio materno alcoolista

A(r) imbecille

25° Avo paterno pazzo pazzo alcoolista epilettico

A(r) imbecille epilettico — B tubercolosa

26° Avo paterno pazzo

Padre nevrotico — Padre bevitore — Zia paterna neuropatica

A(r) nevrotica — Altri sani

27° Parenti ascendenti pazzi

Padre pazzo — Zio paterno sano — Zio paterno sano

A(r) alcool imbec.le — B alcool. strano — A(r) sani — A pazzo

28° Avo materno mal noto

Padre — A (Madre) alcoolista — B malfattore — C alcoolista suicida

A(r) suicida

29° Madre pazza = Zio paterno pazzo — Zia mat. pazza

A(r) pazza — B pazza

30° Ava pat. pazza

padre alcoolista

A(r) pazzo al collegio

31° Ava mat. pazza — Zio mat. pazzo

A(r) — B . C

32° Ascendenti materni pazzi — psicastenia ossessiva — suicidio

A(r) epilettico — B C D fanatismo — E epilettico — Zia mat. collaterale

33° Avo paterno pazzo

padre pazzo

A(r) pazza — B paranoico

34° Padre pazzo

A(r) pazzo — B

35° Ava

A(r) pazza

36° Ascendenti

A.

37° Madre pazza

A(r) pazza

38° Madre pazza = Zio

A(r) — B

39° Padre epilettico =

A(r)

40° Avo mater

Ribaldi isterica = Zio

A(r) isterica

reditaria osservate nei nostri malati ammessi nel quinquennio 1894-98

34° Padre pazzo – Figlio pat. pazzia

A(r) pazzo — B epilettico — A pazzo

35° Figlia materno nervosa

A(r) nervosa — B — C epilettica

A paranoica

36° Ascendenti materni nervosi = Madre pazza

A. B. C.(r) — D(r)

37° Madre pazza = Figlio primo accesso

A(r) pazza — B nervosa

38° Madre pazza = Figlio pat. nervoso

A(r) — B — C altri sani

39° Padre epilettico nervoso materno = consanguinei

A(r) — B

40° Uno zio epilettico materno

Madre pazza = Figlio epilettico — Figlia nervosa collaterale

A(r) nevrosi

41° Madre psicopatica – Padre nevropatico

A(r) psicopatico — B pazzo — altri stravaganti

Due linee collaterali d'imbecillità

42° Ascendenti nevropatici epilettici

A(r) pazzi morali — B suicidario

43° Ava mat. suicida — madre nervosa

A(r) pazzi (tutti i suicidi) — B tubercoloso — collaterali psicopatici

44° Madre = padre nervoso = Figlio madre pazza femm.

consanguinei

D(r) pazzia ereditaria

45° Ava mat. nervosa = Ascend. pater. malattie

Madre sana — Padre sano

A(r) pazza — B pazzo

46° Padre e Madre originale consanguinei — Figlio pater. pazzo

A(r) pazzi degli — B. C — A pazza

47° Ava materna = psicopatica

Madre pazza e Zio alcoolista consanguinei

A(r) imbecille

48° Ava pat. epilettica – Ava mat. pazza

genitori sani — Figlia isterica

A(r) isterico — A epilettica

49° Ava materna isterica

Zio materno isterico — Zia materna isterica

A(r) isterici dimessi — B. C. D. sim. — E. come sopra figli femm. tà

50° Ava mat. pazza = Figlio figli pazzi

Madre isterica epilettica — figlio emotivo

A(r) pazza

51° Ava pazza e nervosa

genitori sani

A pazza pellag.(r) — B nervosa (r) — C sim.

52° Ava mat. pazza pellag.

parenti nervosi

A(r) pazza — B. C. D. E. tutti nervosi

53° Ava pellagrosa

Padre e Madre pellagrosi

A(r) pellagrosa paralitica — B epilettica

54° Padre pellag. nervoso – Madre isterica

A(r) pellagr. alcoolista — B pazza — Tre pellag. bambini collaterali sempre bambini

55° Padre Zio materno Figlio pat. pazzo pellag.

A(r) pazzo — Collaterali femminei

56° Padre e Madre pellagrosi

A(r) pazzo pellag. — B pazzo — C prostituta

57° Genitori pellagrosi – Figlio mat. isterica

A(r) isteroepilettica — B.C. isteroepilettici

58° Ava mater. pellag. Madre mat. pellag.

A(r) imbecilli — B.C. imbecilli

59° Ascendenti pellagrosi per via nervosa

parte paterna pellag.

A(r) pazza

60° Padre pazzo pellag.

A(r) alcool. — B epilett. — C. pazza

*(r) ricoverato nel nostro ris.

NB. La parentela è stabilita in base al ricoverato nel manicomio.

I Casato R

Avi paterni

RGB — RF — RA — RG — RM — RG — RL — RG — RA — RO — RA — RV — RN

RG ⚭ ✝ — RA — RA — RG — RM — RG — RL ⚭ ✝ — RG — RS — RG — RA — RO — RA — RV — RA

RA: parra 3 figli ✝ 1 viv.

RA: bevitore — 3 figli maschi — prole numerosa

RG: parco ✝

RM: 6 figli ✝, 2 viv. — prole numerosa

RG: parca — 3 figli sani?

RL ⚭ ✝: consang.ei

RG ⚭ ✝: consang.a

RL

(α) RG ⚭ ✝ (r): parra

(β) RL ⚭ ✝: bevitore violento — degenerazione carattere consanguinei — due bambini sani

Ra, b, c, d: con note degenerazionali-somatiche, caratteri strambi. Uno di essi segni di parra

RR ⚭ ✝: ✝ in tale incestuosa consanguineità

RM ⚭ ✝: consanguinea

RC: parca

RA: bevitore alcoolista

RF: bevitore, sembra aver avuto figli sani, tutti morti

RP

RA: parra

RV

RA

(stesso come RGB-α)

(stesso come RGBmβ)

(stesso come RGB.β)

N.B. Il membro [illegible] di questo casato nella metà maggiore parte [illegible] caratteri di [illegible]

II° Casato G. = Si dimostra la degenerazione in vari rami provenienti da un unico ceppo e fra loro abbastanza prossimi parenti

G

GA — GB? — Gx? — Gk — GC

GA: nano

GB?: A — B — C — D

A: intellettuale

B: isterica

C: isterico con segni del casato

D: balbuziente

a: balbuziente strabico

b: balbuziente frenastenico

Gx?: A — B

A: dissipat. rapsodista

B: bevitore frenastenico

Gk: neuropatico \ nevropatico

A: imbecille?, pellagroso, impulsivo

B: alcoolista

C: tubercoloso

D: tubercol.

GA: A(r) — B — C — D — E — F

A(r): parra degenerativa

B: alcoolista delinquente

C: alcoolista degenerata

D

E

F: nevrosi

Spiegazione dei segnali

⚭ coniugato

✝ morto

(r) ricoverato nel manicomio

III° Casato L. = Negli ascendenti paterni parzia, originalità, scrofulosi

Lx

Ly — Lw

LR: bevitore — LG ⚭ LM: consanguinei

LM(r) ⚭ parra — LM: parco (stesso casato) — LM(r): bevitore

segue figli

Lx

LF: frenastenico

LM ⚭ PG: alcoolista — nella famiglia vive la parca

LM(r): bevitore

noi crediamo che una vera profilassi della pellagra in questa provincia non si potrà ottenere, come venne anche affermato nel recente congresso pellagrologico di Padova, se non quando si provvederà:

1.° a restringere la coltura del grano turco sostituendolo con altra coltura più rimunerativa e non insidiosa alla salute del povero contadino,

2.° a migliorare l'alimentazione del contadino col sostituire alla polenta cibi più sani e nutritivi,

3.° a curare l'igiene delle abitazioni rurali,

4.° a insinuare nella mente del contadino l'idea che la polenta usata in modo esclusivo è una alimentazione insufficiente e, se guasta, acquista un potere tossico pel quale riesce di grave danno a lui e alla prole,

5.° a incoraggiare e promuovere le istituzioni cooperative di beneficenza nelle campagne,

6.° a sorvegliare scrupolosamente le vendite di grano turco onde impedire che se ne spacci del guasto od immaturo e a proibire l'uso del quarantino e del cinquantino.

Un provvedimento altamente umanitario esser dovrebbe quello di dare un buon allattamento ai figli di donne pellagrose. È una conseguenza logica naturale di quanto abbiamo detto circa l'ereditarietà nella pellagra.

I genitori pellagrosi trasmettono alla loro prole uno stato di debolezza fisica e secondo alcuni lo stesso agente tossico d'onde ne viene che i loro figli muoiono nei primi giorni o nelle prime settimane o, se sopravvivono, divengono i futuri candidati della pellagra e delle forme più gravi di degenerazione fisica e mentale come il rachitismo e le frenastenie in genere. Si comprende quindi la necessità di provvedere a che le madri pellagrose, durante l'allattamento, possano ricevere una nutrizione sana e abbondante, ottenendo così il duplice scopo di giovare ad esse e ai loro figli o invece di istituire un baliatico destinato ad allevare i bambini deboli e gracili nati da madri pellagrose.

Se dalle nostre considerazioni sulla profilassi della pellagra e dell'alcoolismo si vuol risalire a quello della pazzia in genere, dobbiamo convenire che non basta combattere l'uso degli alcoolici, nè provvedere ad una alimentazione migliore della classe agricola per impedire l'estendersi delle frenopatie. Bisogna che la rigenerazione fisica vada di pari passo con quella mentale, la quale deve fondarsi precipuamente sull'educazione dell'individuo, della famiglia e della società.

E innanzi tutto deve penetrare nella coscienza delle masse la convinzione che la pazzia è una malattia eminentemente ereditaria, che si trasmette di padre in figlio, di generazione in generazione e che quindi certi matrimoni tra consanguinei o tra individui che ebbero in linea diretta o nei loro ascendenti dei psicopatici dovrebbero assolutamente proscriversi per non mettere al mondo dei predisposti alle più svariate forme morbose del cervello e dei nervi.

L'igiene oggi prodiga insegnamenti per la conservazione fisica della salute ma ben poco o punto si cura della salute mentale e lo addimostra sopra tutto il lavoro eccessivo, lo sforzo, lo strapazzo cerebrale a cui gli attuali metodi di insegnamento obbligano l'individuo sino dall'infanzia. L'istruzione che s'impartisce non è proporzionata al grado della potenzialità intellettuale. Regna sempre sovrano il pregiudizio di doversi coltivare per tempo le menti nell'infanzia e sovracaricarle di lavoro per raccoglierne più presto e più abbondanti i frutti, non riflettendo che mentre si vorrebbe fare con questo sistema ad ogni costo dei dotti, non si creano che degli spostati e dei predisposti alle nevropatie e alla pazzia.

Con questa classe di individui nei quali la mente viene obbligata a un lavoro soverchio sproporzionato a quello che fisiologicamente puó produrre fa vivo contrasto un'altra classe sociale la quale rimane nella più profonda ignoranza,

nel più desolante oscurantismo per cui diventa facile esca ai pregiudizi, agli scrupoli, al misticismo e terreno favorevole allo sviluppo di quelle forme frenopatiche, tanto frequenti in questa provincia massime nelle donne, nelle quali la nota morbosa caratteristica è data dalle idee di dannazione, di colpabilità e di peccato che servono ad aggravare e a rendere più dolorosa la miseria fisica di quei sventurati che ne sono colpiti.

L'educazione intesa nel senso largo della parola deve essere un patrimonio generale, deve infondere in ciascuno un giusto concetto delle proprie forze, deve infine preparare e guidare le menti attenendosi ai dettami dell'osservazione positiva e dell'esperienza.

Noi ci auguriamo per l'affetto che ci lega a questa nobile provincia, che alla rigenerazione fisica la quale ha già trovato i suoi nobili campioni nella lotta che si combatte contro la pellagra, la tubercolosi, la scrofolosi, il rachitismo ed altre malattie che minano la salute dell'individuo, vada di pari passo la rigenerazione mentale, e allora potremo sperare che anche la pazzia, la quale rispecchia in parte l'ambiente e l'organismo sociale, venga arrestata nella sua rapida corsa.

Mentre licenziamo alle stampe queste ultime pagine, ci giunge, se non inattesa, acerba la notizia della mancanza di uno fra i più antichi e valenti dei nostri soci.

Il prof. cav. **G. Battista Manzini** cessava di vivere nella grave età di 83 anni, la notte del 24 ottobre. Da lungo tempo colpito da infermità nelle gambe egli non abbandonava le pareti domestiche, lontano dalli amici e dai convegni di studio nei quali lo ebbimo costante ed operoso compagno.

Fervente patriota e schietto liberale nei giorni infausti del servaggio, nelle rivolte contro la straniera prepotenza usò validamente il consiglio e la mano ed il nome onorato di lui si legge nell'aureo elenco di quei prodi che tanta gloria effusero su Brescia nella memoranda lotta delle dieci giornate.

Quando le battaglie del 1859 e 66 addussero sulle nostre campagne sì grande sforzo di combattenti e tanti convogli di generosi feriti furono accolti dentro le mura cittadine, il d.r Manzini, già provetto e stimato nell'esercizio dell'arte salutare, fu tutta anima negli ospitali soccorrendo della scienza sua e de' suoi nobili conforti gli afflitti che da lui si attendevano salvezza.

Poi, con speciale intensità di studio, si raccolse nel campo della freniopatia e tenne come primario il riparto dei maniaci nel Maggiore Ospitale, zelante, sapiente, caritatevole fra quelli infelici che, spesso inconsapevoli di tutto, sentivano per lui quasi un affetto istintivo, come verso ad un padre.

Aggregato al nostro sodalizio nei memorandi giorni del 1859 vi presentava più memorie nel campo della psichiatria (1), ed alle note statistiche di lui attinsero utile materiale pei loro studi i valenti di cui rechiamo recentissimo lavoro nelle pagine che appena precedono questo compianto.

Per tante e sì elette doti della mente e del cuore l'ottimo collega passò caro a quanti lo conobbero e che di lui serberanno imperituro ricordo.

---

(1) Di Achille Agnoletti. Relazione medico-legale. (Letto nel 1875).

Sullo stato fisico-mentale di Vincenzo Verzeni condannato con sentenza dell'Assise di Bergamo nell'aprile 1875, confermata dalla Corte di Cassazione di Torino nel febbraio 1874. (Letto nel 1874).

Giovanni Gabusi. - Disquisizione medico-psicologica. (Letto nel 1878).

METEOROLOGIA

Le osservazioni si fanno a ore 9 antim., 8 e 9 pom.

La temperatura è misurata col centigrado; la pressione barometrica ridotta a 0° temperatura; la nebulosità indicata in decimo di cielo coperto; le altezze in millimetri.

Dal 1 settembre 1898 al 31 agosto 1899.

OSSERVATORIO DI BRESCIA diretto dal socio sig. prof. Tomaso Briosi

Latit. N. 45° 32′ 30″ Longit. O, da Roma 2 13′ 45″. Altezza sul mare metri 172.

PRESSIONE BAROMETRICA a

		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	ne
1898	1	752, 2		756, 0	3	747, 2	
Settembre	2	52, 4	750, 0	56, 0	16	47, 9	1
	3	45, 4		50, 7	21	42, 1	2
	1	48, 3		53, 3	5	42, 9	
Ottobre	2	37, 8	45, 4	49, 9	11	29, 8	1
	3	50, 2		55, 7	23	45, 6	3
	1	49, 7		58, 9	4	40, 9	
Novembre	2	53, 3	46, 8	57, 9	19	50, 6	1
	3	37, 3		50, 8	21	30, 3	2
	1	52, 5		59, 0	10	48, 1	
Dicembre	2	51, 2	52, 1	58, 2	11	40, 3	1
	3	52, 6		61, 6	24	40, 0	3
1899	1	45, 8		56, 4	6	28, 1	
Gennaio	2	46, 8	46, 9	54, 2	20	39, 5	1
	3	47, 3		55, 0	21	33, 5	3
	1	44, 0		54, 9	10	28, 8	
Febbraio	2	50, 9	49, 0	53, 7	11	47, 2	1
	3	52, 1		57, 0	28	46, 8	2
	1	47, 8		56, 0	1	36, 4	
Marzo	2	47, 2	46, 7	55, 8	14	32, 9	19,
	3	45, 7		54, 4	29	32, 5	2
	1	46, 0		52, 2	2	33, 9	
Aprile	2	41, 8	44, 0	49, 6	18	35, 9	1
	3	44, 2		51, 4	24	36, 6	2
	1	44, 0		47, 0	6	39, 9	
Maggio	2	47, 3	45, 3	51, 2	18	42, 7	1
	3	45, 6		55, 6	31	36, 5	2
	1	50, 4		54, 5	1	44, 5	1
Giugno	2	41, 6	45, 4	47, 3	12	36, 2	1
	3	44, 3		51, 9	27	35, 3	2
	1	45, 9		49, 5	10	38, 6	2
Luglio	2	47, 3	47, 2	49, 7	16	44, 5	18
	3	48, 3		52, 1	31	41, 5	24
	1	46, 8		56, 1	3	41, 6	9
Agosto	2	47, 8	47, 7	53, 0	14	44, 1	19
	3	48, 5		52, 3	23	46, 1	31
Autunno			49, 1	58, 9	4 XI	29, 8	17 X
Inverno			49, 3	59, 0	10 XII	28, 8	2 II
Primavera			45, 3	56, 0	1 III	32, 5	21 II
Estate			46, 7	56, 1	3 VIII	35, 3	23 V

EMPERATURA					AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE	
EDIA	ASSOLUTA				mm.				cm.	DEL VAPORE	
. mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens
2	31,0	9	14,5	3	—		—	—	—	15,9	
5 21,0	31,0	12	15,3	18	15,0	32,7	—	—	—	16,1	15,0
3	26,0	23	14,5	25, 30	17,7		—	—	—	14,0	
4	23,5	6	14,0	2	62,7		—	—	—	12,0	
3 14,9	19,3	18	7,0	13	105,6	174,0	—	—	—	9,9	10,4
3	19,3	23	6,5	29	6,2		—	—	—	10,1	
9	17,3	4	9,0	9	39,2		—	—	—	10,4	
7 11.8	17,1	11	4,5	20	0,1	118,7	—	—	—	8,0	8,8
3	15 2	25, 26	5,5	22	79,4		—	—	—	7,7	
7	15,2	6	-1,0	9	1,0		—	—	—	5,7	
9 4,5	13,2	15	-1,6	12	—	18,7	—	—	—	5,1	3,9
9	8,8	21	-2,6	23	17,7		—	—	—	4,1	
3	10,0	5	-0,2	3	36,5		—	—	—	5,3	
9 5,5	15,4	15	2,8	19	14,2	81,5	—	—	—	5,6	5,5
9	10,0	22	-1,7	29	30,8		—	—	—	5,9	
2	11,6	10	-0,4	5	40,2		—	—	—	5,5	
1 6,0	15,0	20	4,8	17	3,3	43,5	—	—	—	7,1	5,8
3	14,8	21	-1,1	27	—		—	—	—	4,9	
7	17,4	2	-2,0	7	14,7		—	—	—	5,0	
3 8,5	20,4	17	2,7	20	9,4	33,1	—	—	—	7,3	6,0
9	21,5	30	-1,0	26	9,0		—	—	—	5,6	
5	21,1	3	5,1	10	20,0		—	—	—	7,6	
2 12,4	19,2	17	6,0	13	89,6	119,6	—	—	—	7,6	7,9
9	21,8	30	7,5	26, 27	17,7		—	—	—	8,3	
0	23,6	1	6,9	6	31,0		—	—	—	8,4	
0 17,3	28,0	20	10,6	12	21,7	133,0	—	—	—	11,6	10,3
3	29,0	23	10,0	26	83,3		—	—	—	10,8	
2	30,6	7	13,0	1	3,5		—	—	—	11,0	
1 21,0	28,0	13	13,0	17	61,4	97,1	—	—	—	10,7	11,2
3	30,0	29	12,0	25	32,2		—	—	—	11,9	
3	30,8	9	12,3	3	2,2		—	—	—	11,2	
3 23,8	32,0	15	17,0	12, 19	58,2	108,8	—	—	—	13,7	13,0
4	33,5	23	15,5	25	28,4		—	—	—	14,0	
9	32,2	3	16,8	9	31,5		—	—	—	15,4	
3 23,6	31,2	15	17,0	12	20,2	63,5	—	—	—	16,3	15,4
1	30,0	27	12,5	24	11,8		—	—	—	14,4	
9	31,0	9, 12 IX	4,5	20 XI		325,4					11,4
3	15,4	15 I	-2,6	23 XII		143,7					5,1
7	29,0	23 V	-2,0	7 III		285,7					8,1
3	33,5	23 VII	12,0	25 VI		269,4					13,2

	UMIDITÀ relat. media		NEBULOSITÀ media		NUMERO DEI GIORNI								
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con tempor.	vento forte	con brina
1898	83		2,3		6	4	—	—	—	—	—	—	—
Settem.	80	83	2,5	3,9	4	6	—	2	—	—	3	—	—
	87		6,8		2	3	5	2	—	—	1	—	—
	77		5,9		1	4	5	4	—	—	—	—	—
Ottobre	82	80	8,2	6,1	—	3	7	5	—	—	1	—	—
	83		4,3		6	—	5	1	—	—	—	—	—
	85		6,8		3	1	6	5	—	—	—	—	—
Novem.	79	81	7,4	6,9	2	2	6	1	—	—	—	—	—
	78		6,6		1	4	5	9	–	—	—	—	—
	56		3.2		7	1	2	1	—	—	—	—	—
Dicem.	77	73	3,1	3,4	6	3	1	—	—	—	—	—	—
	79		4,1		6	1	4	4	1	—	—	—	—
1899	83		6,3		3	2	5	5	—	—	—	—	—
Gennaio	74	82	5,2	6,9	4	2	4	1	—	—	—	—	—
	89		9,2		—	2	9	6	—	—	—	—	—
	88		6,9		2	2	6	4	—	—	—	—	—
Febbraio	82	79	5,1	5,0	4	3	3	1	—	—	—	—	—
	62		4,2		5	2	1	—	—	—	—	—	—
	63		4,8		3	4	3	3	—	—	1	—	—
Marzo	66	66	3,5	4,4	6	1	3	1	—	—	—	—	—
	68		4,5		5	3	2	3	1	—	—	—	—
	65		4,4		2	7	1	4	—	—	1	—	—
Aprile	78	71	8,2	6,1	—	2	8	7	—	—	2	—	—
	67		5,3		4	3	3	5	—	1	—	—	—
	63		4,4		3	6	1	2	—	—	—	—	—
Maggio	70	65	3,8	4,8	6	2	2	3	—	—	—	—	—
	68		6,3		3	3	5	6	—	—	2	—	—
	51		1,4		7	3	—	1	—	—	—	—	—
Giugno	66	56	5,3	3,8	1	7	2	5	—	—	1	—	—
	62		4,8		3	5	2	3	—	—	1	—	—
	54		3,5		5	4	1	1	—	—	—	—	—
Luglio	55	56	2,8	3,0	4	6	—	4	—	—	1	—	—
	58		2,6		7	4	—	2	—	1	2	—	—
	64		4,1		3	6	1	2	—	—	—	—	—
Agosto	65	65	2,0	3,0	7	2	1	2	—	—	—	—	—
	65		3,0		6	4	—	2	—	—	—	—	—
Autunno		81		5,6	25	27	39	29	—		5		
Inverno		78		5,1	37	18	35	22	1		—		
Primav.		67		5,1	32	31	28	32	1		6		
Estate		59		3,3	42	41	7	22	—		10		

NUMERO DEI VENTI

N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nel dì
—	—	—	—	—	3	22	5	o	—	—
—	—	—	—	—	5	23	2	o	—	—
2	6	1	1	2	5	12	—	o	so	24
4	8	5	11	—	3	—	—	vario	—	—
3	6	4	7	3	1	2	3	vario	e	12
—	16	3	5	—	7	2	—	ne	—	—
2	4	5	4	2	8	1	4	vario	—	—
1	8	6	2	2	2	1	8	vario	e	25, 26, 29
1	2	3	16	5	1	1	1	se	—	—
4	8	2	5	—	3	1	7	vario	—	—
3	9	6	2	2	2	2	4	vario	—	—
1	8	11	2	3	2	2	4	e	—	—
1	2	9	6	7	—	1	4	vario	—	13, 17
6	5	7	—	1	—	5	6	vario	no	—
2	6	1	5	2	—	1	16	no	—	—
2	6	—	5	3	1	9	4	varie	se	21, 25
—	9	1	7	2	5	5	1	vario	—	—
1	4	—	6	2	1	4	6	vario	—	—
3	7	—	7	—	5	4	4	vario	se	6, 19
2	13	—	3	1	6	5	—	ne	—	—
4	9	2	7	2	2	6	1	vario	—	—
5	3	2	10	1	4	4	1	se	s	12
2	9	2	2	8	3	—	4	vario	se	14
1	8	4	10	2	2	3	—	se	—	—
4	3	1	5	7	2	2	6	vario	se	2, 15
3	11	—	5	5	1	4	1	ne	—	—
3	5	2	7	6	2	7	1	vario	—	—
—	13	2	3	4	6	1	1	ne	se	11, 14
1	6	2	9	3	5	2	2	vario	—	—
4	3	1	8	3	3	3	5	vario	—	—
2	10	—	6	3	6	2	1	ne	—	—
2	17	2	1	3	2	1	2	ne	—	—
—	14	2	—	5	5	6	1	ne	—	—
5	11	2	4	2	3	3	—	ne	—	—
2	7	2	4	3	3	8	1	vario	—	—
—	10	—	4	1	8	8	2	vario	—	—
13	50	27	47	14	35	64	23			
20	57	37	38	22	14	30	51			
27	68	13	56	32	27	35	18			
16	91	13	39	27	41	34	15			

NOTE.

Settembre 1898. - Il barometro segnò lievi oscillazioni fra le estreme decadiche indicando persistenza di forte pressione nella prima, seconda e parte della terza decade, soltanto negli ultimi giorni del mese si avvertì una leggera depressione. Il caldo estivo continuò nella prima, seconda e parte della terza decade, però verso la fine del mese l'atmosfera si rinfrescò alquanto.

La prima decade passò senza pioggia, la quale fu scarsa nella seconda e nella terza avendola avuta nei giorni 12, 14, 25, 27-30 con temporali 12, 13, 14, 24.

Ottobre. - Pressione atmosferica normale nella prima, bassa nella seconda, alta nella terza decade con pioggia nei giorni 1, 3, 4, 7, 8, 9, 12, 15, 17-20, 31.

Temperatura relativamente alta nella prima, normale nelle altre due decadi.

Novembre - Barometro alto nella prima e seconda decade, basso nella terza.

Temperatura relativamente mite. Pioggie frequenti nella prima e terza decade: 1, 2, 5, 6, 8, 17, 22-30.

Dicembre. - Poca pioggia 1, 28, 29, 30, 31; il resto per lo più sereno.

Pressione atmosferica piuttosto elevata in tutto il mese, con lievi oscillazioni intorno alle estreme. Temperatura relativamente mite nella prima e seconda, regolare nella terza decade.

Gennaio 1899. - Forte ondata atmosferica nella prima decade fra il 2, 6 e 14 seguita da altra più lieve 14, 21, 31, con pioggie or lievi or regolari nei giorni 1, 2, 3, 8-11, 20, 24-27, 30, 31. Temperatura normale nella prima e terza decade, mite nella seconda.

Febbraio - Il barometro da 728,8 del 2 salì gradatamente a 734,9 nel 10, si mantenne alto con leggere oscillazioni nelle altre due decadi.

Temperatura relativamente mite specialmente nella seconda decade. Piovve nei giorni 1-3, 8, 12.

Marzo - Lieve depressione verso la metà della prima decade e sensibile alla fine della seconda.

Poca pioggia nei giorni 5, 9, 10, 20, 25, 26 con poca neve nel 23 e temporale nel 5.

Aprile. - La pressione atmosferica oscillò regolarmente fra gli estremi decadici; la temperatura fu regolare, la precipidazione del vapore abbondante con pioggie il 4, 7-9, 12, 14, 15, 17-20, 22, 25, 26 e temporali 4, 12, 20.

Maggio. - Il barometro oscillò intorno alla media. La temperatura fu regolare; il tempo abbastanza bello nella prima e seconda decade, piovoso nella terza. Pioggia 5, 9, 11, 15, 16, 24, 25, 27-30, con temporali il 25, 25.

Giugno - Regolari oscillazioni della pressione fra gli estremi decadici; andamento normale della temperatura, benchè questa fosse maggiore nella prima decade.

Cielo sereno in principio del mese, piovoso poi. Piovve nei giorni 9, 13, 16-19, 21, 22, 25, 29, 30 e temporali 13, 15.

Luglio. - Lievi variazioni barometriche, benchè sotto la normale nella prima e seconda e sopra nella terza. Cielo per lo più sereno, con poca pioggia però nei giorni 2, 15, 17, 18, 20, 24, 30 e temporali 15, 24, 30.

Temperatura relativamente bassa nella prima, regolare nelle altre due decadi.

Agosto. - Leggere variazioni barometriche fra gli estremi decadici; temperatura regolare; pioggie scarse nei giorni 3, 8, 16, 17, 22, 30 e temporali 8, 30.

Annata abbastanza propizia all'agricoltura.

OSSERVATORIO DI DESENZANO sul Lago, diretto dal socio prof. sac. Angelo Piatti

Lat. sett. 45° 28′ 11″. Long. occ. da Roma 1° 54′ 54″. Altezza sul mare m. 106. 4

		PRESSIONE BAROMETRICA a 0					
		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel
1898	1	55, 8					
Settembre	2	55, 2	54, 0	59, 9	17	41, 6	3
	3	50, 9					
	1	52, 2					
Ottobre	2	43. 6	50, 4	60, 0	23	39, 4	1
	3	55, 4					
	1	54, 5					
Novembre	2	55, 4	52, 8	61, 0	20	43. 4	2
	3	48, 6					
	1	57, 6					
Dicembre	2	58, 7	60, 1	67, 6	24	45, 1	3
	3	63, 9					
1899	1	53, 2					
Gennaio	2	54. 3	53, 4	61, 4	6	36, 2	3
	3	52. 7					
	1	53 7					
Febbraio	2	52, 8	53. 1	60. 2	10	35. 1	1
	3	53, 0					
	1	53. 2					
Marzo	2	52, 8	52, 4	61, 3	1	42, 1	
	3	51, 3					
	1	51, 2					
Aprile	2	46, 9	49, 2	58, 3	2	36, 7	
	3	49, 5					
	1	48, 9					
Maggio	2	52, 3	50, 2	59, 7	31	39, 9	2
	3	49, 6					
	1	55. 4					
Giugno	2	46, 5	50, 5	59, 4	5	41, 4	1
	3	49, 6					
	1	51, 1					
Luglio	2	51, 8	53, 8	57, 4	31	44, 1	
	3	58. 6					
	1	52, 4					
Agosto	2	54. 1	53, 2	63. 8	11	47, 1	
	3	53, 1					
Autunno 1898			52. 4	61, 0	20-XI	39, 4	19-X
Inv. 1898-99			55. 5	67. 6	24-XII	35, 1	18-I
Primavera 1899			50, 6	61, 3	1-III	36, 7	9-I
Estate 1899			52, 5	63, 8	11-VIII	41, 4	13-V

TEMPERATURA						ACQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE DEL VAPORE	
MEDIA		ASSOLUTA				MM.				MM.		
id.	mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens
25						—					11,6	
4	21,3	31,0	7	8,8	30	9.4	39,9	10,8	29	—	12,3	9,4
19						30,5					4,5	
16						11,7					10,8	
16	16,3	26,1	5	2,5	13	175,8	190,3	28,8	17	—	9,1	9,8
17						2,8					9,5	
12						130,4					9.7	
13	13,2	21,1	2	4,8	27	—	222,5	55,2	1	—	6,8	8,0
10						92,1					7,5	
4						9,2					6,2	
27	6,7	16,8	9	-2,7	31	—	24,3	7,4	30	—	5,1	5,1
						25,1					4,1	
27						36,7					5,1	
2	6,3	11,9	17	-1,5	29	24,9	137,8	12,8	11	—	5,5	5,4
						76,2					5,7	
0						15,2					5.6	
23	7,2	10,3	20	1,0	1	—	25,7	8,4	3	—	4,8	5,2
						10,5					5,3	
14						12,5					5,1	
14	13,1	21,0	18	-0,9	8	9,0	25,8	8,2	10	—	6,1	5,2
16						4,3					4,5	
13						21,6					7,1	
12	12,8	21,0	3	3,0	10	79,3	194,3	33,8	22	—	6,6	7,2
19						43,4					7,9	
16						18.3					7,5	
13	17,3	31,3	23	7,0	6-7	40,3	165,0	18,8	24	—	9,8	9,2
9						106,4					10,4	
14						8,8					10,1	
22	21,1	31,4	7	12,3	1	8.9	58,9	18,6	22	—	11.1	11,0
27						41,2					11,9	
26						6,9					10,8	
25	23,2	33,3	22	14,7	3	—	27,7	20,8	31	—	13.7	12,9
27						20,8					14,2	
26						22,6					12,9	
29	24,9	32,5	7	15,0	10	11,3	39,7	18,6	9	—	13,8	13,1
22						5,8					12,6	
	16,9	31,0	7-X	2,5	13-X		452,7	55,2	1-XI			9,1
	6,7	16.8	9-XII	-2,7	31-XII		197,8	12,8	11-I			5,2
	14,4	31,3	23-V	-0,9	8-III		385,1	33,8	22-IV			7,2
	23,1	33.3	22-VII	12,3	1-VI		126,3	20,8	31-VII			12,3

	UMIDITÀ relat. media		NEBULOSITÀ media		NUMERO DEI GIORNI								EVAPORAZIONE in mm.	
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	decadica	mensile
1898	52,4		0,5		9	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Settembre	59,8	45,7	1,4	1,5	9	1	2	2	—	—	1	—	—	—
	25,0		2,5		6	2	2	2	—	—	—	—	—	—
	67,8		3,6		5	5	—	3	—	—	—	—	—	—
Ottobre	75,3	70,7	7,1	4,3	2	3	5	8	—	1	1	1	—	—
	69,2		2,2		9	—	2	1	—	—	—	—	—	—
	76,8		5,3		4	2	4	5	—	—	—	—	—	—
Novembre	53,7	70,6	4,6	5,9	4	3	3	—	—	—	—	—	—	—
	81,5		8,0		1	2	7	8	—	—	—	—	—	—
	70,1		0,8		7	—	4	2	—	—	—	—	—	—
Dicembre	64,1	66,4	0,6	1,8	9	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	65,2		4,0		7	—	4	3	—	—	—	—	—	—
1899	69,5		5,7		4	1	5	5	—	—	—	—	—	—
Gennaio	68,3	75,5	2,8	6,3	7	1	2	2	—	—	—	1	—	—
	88,7		10,2		—	1	10	5	—	—	—	—	—	—
	62,8		4,3		5	2	3	2	—	—	—	—	—	—
Febbraio	68,9	69,4	5,8	4,9	6	2	2	2	—	—	—	—	—	—
	76,5		4,6		6	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	63,6		4,0		4	3	3	2	—	—	—	—	—	—
Marzo	57,9	59,3	4,1	4,1	5	1	4	2	—	—	1	1	—	—
	56,5		4,1		7	1	3	2	—	—	—	—	—	—
	56,5		3,6		5	5	—	3	—	—	—	—	—	—
Aprile	65,2	62,4	6,0	4,4	2	3	5	6	—	—	1	1	—	—
	65,6		3,5		6	2	2	4	—	—	—	—	—	—
	56,8		2,2		8	1	1	2	—	—	—	—	—	—
Maggio	61,5	62,2	2,6	3,2	7	1	2	4	—	—	—	—	—	—
	68,5		4,7		5	3	3	7	—	—	—	—	—	—
	48,9		0,6		9	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Giugno	61,2	58,1	2,8	2,6	8	—	2	2	—	—	2	—	—	—
	64,4		4,6		4	1	5	6	—	—	—	—	—	—
	55,2		3,0		5	4	1	4	—	—	—	—	—	—
Luglio	63,0	58,6	1,6	2,2	9	1	—	—	—	—	5	1	—	—
	57,7		2,1		8	3	—	1	—	—	—	—	—	—
	54,9		1,8		7	3	—	2	—	—	—	—	—	—
Agosto	56,9	56,3	1,1	1,3	8	2	—	2	—	—	1	—	—	—
	67,1		0,9		9	2	—	1	—	—	—	—	—	—
Autunno		62,3	3,9		49	19	25	29	—	1	2	1	—	—
Inverno		70,4	4,3		51	10	30	21	—	—	—	—	—	—
Primavera		61,3	3,9		49	20	23	32	—	—	2	3	—	—
Estate		57,6	2,0		67	16	9	19	—	—	8	1	—	—

NUMERO DEI VENTI

	NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nei dì	Veloc. in chil. decad.	mensile
3	1	4	3	—	1	—	3	n	—	—	703	
3	5	7	2	5	1	1	1	n	—	—	634	1937
1	—	4	9	4	2	6	1	se	—	—	600	
2	5	2	7	1	2	7	4	se-o	—	—	1071	
1	8	11	4	2	—	—	1	e	—	—	1502	3364
3	3	9	—	10	4	—	4	s	—	—	791	
1	4	3	—	6	4	4	5	s	—	—	1279	
4	11	18	7	21	8	10	10	ne-s	—	—	37	1565
1	—	13	6	8	2	—	—	e	—	—	249	
7	3	1	—	1	6	12	—	o	—	—	229	
1	1	11	1	1	13	1	1	so	—	—	9	644
3	2	4	3	2	13	4	2	so	—	—	406	
7	2	—	1	4	9	3	4	so	—	—	396	
3	1	2	—	—	9	9	6	so-o	—	—	1069	1926
-	1	6	7	—	11	7	1	so	—	—	461	
3	4	1	2	—	5	12	3	o	—	—	1030	
4	2	2	1	5	10	5	1	so	—	—	580	2628
2	1	2	—	4	3	1	11	no	—	—	1018	
5	2	5	2	2	2	6	6	o-no	—	—	1487	
5	—	1	3	1	3	1	16	no	—	—	708	3267
6	3	5	4	1	3	2	9	no	—	—	1082	
9	5	3	3	1	4	3	2	n	—	—	1608	
7	10	2	2	1	—	5	3	ne	—	—	1431	3456
7	1	7	8	2	—	1	4	e-n	—	—	417	
9	1	5	3	5	2	2	3	n	—	—	164	
6	1	—	2	2	4	—	5	n	—	—	200	684
9	1	3	—	3	3	1	3	n	—	—	320	
9	1	2	—	10	6	—	2	s	—	—	330	
3	6	12	4	2	2	—	1	e	—	—	1164	2358
2	3	4	2	4	6	7	2	o	—	—	864	
0	2	4	6	1	3	1	3	n	—	—	999	
5	7	3	—	—	1	3	1	n	—	—	1373	3523
3	9	2	—	—	2	5	2	n	—	—	1151	
5	6	5	4	—	2	4	4	ne	—	—	1514	
6	7	5	2	1	2	4	3	ne	—	—	545	2839
5	2	3	4	7	3	7	2	s-o	—	—	780	
8	37	71	38	57	24	28	29	e				
0	17	29	15	17	79	54	29	so				
3	24	31	27	18	21	21	51	n				
8	43	40	22	25	27	31	20	n				

OSSERVATORIO DI SALÒ diretto dal socio prof. Pio Bettoni

Latit. sett. 45° 36″ 27″. Long. occ. da Roma 1° 55″ 38″. Altezza sul mare metri 100. 10

PRESSIONE BAROMETRICA a 0

		MEDIA		ASSOLUTA			
		decadica	mensile	massima	nel dì	minima	nel
1898	1	56, 8		60, 9	3	52, 5	1
Settembre	2	56, 7	54, 5	59, 8	17	54, 5	20
	3	50, 0		55, 1	21	45, 9	28
	1	54, 2		59, 7	4-5	48, 4	8
Ottobre	2	43, 7	50, 7	55, 7	11	37, 2	17
	3	57, 2		61, 2	23-24	53, 0	21
	1	55, 5		60, 6	9	49, 2	1
Novembre	2	60. 0	53, 6	65, 3	19	56, 9	17
	3	45, 4		57, 0	21	37, 1	26
	1	59, 6		64, 0	10	55, 8	3
Dicembre	2	56, 8	58, 9	63, 8	18	48, 5	15
	3	60, 2		68, 8	24	47, 5	30
1899	1	53, 1		62, 8	6	33. 5	2
Gennaio	2	53, 9	54, 2	61, 3	20	46, 6	13
	3	55. 5		62, 2	21	42, 0	31
	1	52, 5		62, 0	10	35, 5	3
Febbraio	2	58, 3	56, 7	60, 9	15	55, 1	12
	3	59, 4		63, 8	28	54, 4	23
	1	54, 7		63. 1	1	43, 6	5
Marzo	2	52 8	53, 4	61, 9	14	41, 5	20
	3	52, 6		61, 5	26	40, 8	21
	1	51. 7		58, 8	2	41, 0	8
Aprile	2	68, 4	50, 2	56, 7	18	40, 0	11
	3	50, 6		58, 6	24	46, 3	27
	1	50, 4		53, 8	6	46, 2	4
Maggio	2	50. 4	50, 8	53, 8	16	45, 9	19
	3	51, 5		62, 2	31	41, 3	25
	1	56, 9		60, 6	6	49, 9	10
Giugno	2	47, 9	51, 9	54, 1	12	42, 4	14
	3	50, 8		58, 1	26	41, 7	23
	1	52. 5		55, 9	10	45, 7	2
Luglio	2	53, 7	53, 4	55, 5	11	50, 9	18
	3	54, 1		58, 8	31	46, 5	24
	1	52, 8		59, 1	1	47, 2	9
Agosto	2	53, 7	53, 4	58, 4	14	51, 0	19
	3	53. 8		58, 3	23	50, 5	31
Autunno 1898		*Media*	52. 9				
Inverno 1898-99		»	56, 6				
Primavera 1899		»	51, 5				
Estate 1899		»	52, 9				
Massima di tutto l'anno				68, 8	24 dic.		
Minima di tutto l'anno						33, 5	2 genn
Media annua			53, 5				

TEMPERATURA						AQUA CADUTA				NEVE	TENSIONE	
MEDIA		ASSOLUTA				MM.				MM.	DEL VAPORE	
ad.	mens.	mass.	nel dì	min.	nel dì	dec.	mens.	mass.	nel dì		decad.	mens.
9		28,5	8	15,0	3	—		—	—		12,65	
7	20,0	27,0	—	14,8	—	3,3	23,4	2,1	20		12,00	12,27
5		23,5	23	15,2	21	20,1		7,1	29		12,15	
5		21,0	2	13,5	2	24,0		14,3	3		11,97	
4	15,4	18,4	20	8,5	14	129,3	162,4	36,1	18		10,32	10,57
4		18,7	21	9,9	25	9,1		8,3	31		9,41	
3		18,0	3	9,8	10	54,2		39,8	1		10,52	
1	12,3	16,5	11	5,2	19	—	141,6	—	—		7,73	8,18
4		15,8	27	5,8	22	87,4		28,6	23		8,18	
2		14,6	6	2,5	10	1,2		1,2	1		5,70	
3	5,9	11,2	13	1,4	18	—	18,2	—	—		5,12	4,96
3		9,0	21	-2,6	23	17,0		8,9	30		4,05	
0		9,1	3	1,0	7	38,3		30,3	10		5,70	
5	5,8	14,8	13	1,6	19	5,9	70,1	5,5	11		5,17	5,56
8		10,2	22	0,0	29	25,9		10,8	25		5,80	
0		10,2	10	-1,6	5	24,1		14,3	2		5,70	
1	6,3	13,2	19	3,6	17	1,8	25,9	1,8	12		6,60	5,60
8		12,0	28	-1,5	27	—		—	—		4,60	
2		15,1	4	-1,5	7	15,2		7,0	9		5,80	
2	8,4	18,0	18	4,7	20	10,2	26 6	9,9	20	0,6	7,80	6,30
7		16,6	31	-1,6	26	1,2		1,2	24	0,2	5,20	
3		16,8	1-6	6,6	10	20,0		12,1	8		7,66	
1	12,6	17,2	16	6,3	15	73,9	114,2	30,7	19		7,84	7,80
5		19,4	29	7,2	27	20,3		7,9	26		7,89	
7		21,0	10	9,5	5	31,1		24,0	5		7,93	
8	16,6	28,1	20	12,8	11	29,6	89,8	18,3	16		7,96	9,03
4		26,5	21	12,1	27	29,1		17,3	28		11,20	
6		29,2	5	12,9	1	6,9		6,9	9		11,07	
6	20,6	25,9	12	10,2	15	16,2	42,1	8,1	17		10,94	11,43
7		27,3	28	15,0	26	19,0		6,2	21		13,28	
9		28,1	9	13,9	3	8,8		8,8	10		11,88	
7	23,9	29,2	15	17,3	12	57,4	76,7	36,6	16		12,40	12,33
2		30,9	23	17,3	26	10,5		6,9	24		12,70	
5		31,2	6	17,4	9	30,2		25,5	8		12,85	
9	23,1	29,2	15	18,1	12	44,6	103,6	44,6	17		11,60	12,12
0		28,8	28	16,5	24	28,1		28,1	30		11,90	
	15,9						327,4					10,34
	6,0						114,2					5,37
	12,5						230,6					7,70
	22,5						222,4					11,96
		31,2	6 ag.					44,6	17 ag.			
				-2,6	23 dic.							
	14,2						894,6					11,79

	UMIDITÀ		NEBULOSITÀ		NUMERO DEI GIORNI								
	decadica	mensile	decadica	mensile	sereni	misti	coperti	con piog.	con neve	con grand.	con temp.	vento forte	con brina	c n
1898	57		0, 8		8	2	—	—	—	—	—	—	—	-
Settemb.	62	64	1, 6	3, 2	7	3	—	2	—	—	—	—	—	-
	73		7, 1		1	5	4	2	—	—	—	—	—	-
	75		5, 6		1	6	3	4	—	—	—	—	—	-
Ottobre	78	77	8, 3	5, 8	1	1	8	5	—	—	1	—	—	-
	79		3, 6		4	5	2	2	—	—	—	—	—	-
	81		6, 6		2	4	4	4	—	—	—	—	—	
Novemb.	72	78	5, 1	6, 3	2	7	1	—	—	—	—	—	—	
	81		7, 1		—	5	5	4	—	—	—	—	—	-
	66		1, 9		7	3	—	1	—	—	—	—	—	-
Dicemb.	67	66	1, 3	2, 2	8	2	—	—	—	—	—	—	—	
	66		3, 4		5	3	3	2	—	—	—	2	3	
1899	81		5, 7		4	2	4	4	—	—	—	—	—	-
Gennaio	68	78	2, 4	5, 4	7	1	2	2	—	—	—	—	—	-
	84		8, 2		—	2	9	3	—	—	—	—	—	
	84		6, 2		2	2	6	3	1	—	—	—	—	-
Febbraio	79	73	5, 6	4, 5	4	1	5	—	—	—	—	—	—	-
	62		1, 8		5	3	—	—	—	—	—	—	—	-
	70		4, 6		3	4	3	3	1	—	1	1	—	-
Marzo	69	68	4, 0	4, 4	5	4	1	2	—	—	—	1	—	-
	66		4. 6		5	3	3	1	1	—	—	3	—	-
	67		3, 2		4	5	1	2	—	—	1	1	—	-
Aprile	76	69	7, 2	5, 0	1	4	5	8	—	—	1	2	—	-
	65		4, 7		3	5	2	4	—	1	2	—	—	-
	58		3, 8		5	4	1	3	—	—	1	—	—	-
Maggio	61	62	2, 6	4, 4	6	1	3	4	—	—	—	—	—	-
	70		6, 8		1	5	5	4	—	1	2	—	—	-
	54		1, 6		7	3	—	1	—	—	1	—	—	-
Giugno	60	67	4, 1	3, 8	3	6	1	3	—	—	—	—	—	-
	68		5. 7		2	4	4	6	—	—	1	—	—	-
	59		2, 0		4	6	—	1	—	—	1	—	—	-
Luglio	56	56	3, 0	2, 8	4	6	—	4	—	—	3	—	—	-
	52		3, 5		5	6	—	4	—	—	1	—	—	-
	55		3, 2		5	4	1	3	—	—	2	—	—	-
Agosto	54	54	2. 2	2, 4	6	4	—	1	—	—	1	—	—	-
	53		1. 9		7	4	—	1	—	—	—	—	—	-
Autunno		73		5, 1	26	38	27	19	—	—	1	—	—	3
Inverno		73		4, 0	42	19	29	15	1	—	—	2	3	3
Primav.		66		4, 6	33	35	24	31	2	2	8	8	—	—
Estate		59		3, 0	43	43	6	24	—	—	9	—	—	—
Annua		68		5, 6	144	135	86	89	3	2	18	10	3	6

NUMERO DEI VENTI

NE	E	SE	S	SO	O	NO	predominante	fortissimo	nel dì	Vel. chil. decad.	all'ora mens.	Evaporazione d cad.	mens
—	—	20	—	—	—	10	se	—	—	0, 6		6, 9	
—	—	19	—	—	1	10	se	—	—	0, 8	0, 7	6, 0	5, 6
—	—	15	—	—	1	14	se-no	—	—	0, 7		3, 9	
—	—	10	—	—	—	20	no	—	—	0, 5		3, 7	
—	—	5	—	1	3	21	no	—	—	0, 6	0, 6	2, 8	3, 3
—	—	15	—	—	2	16	no-se	—	—	0, 7		3, 4	
—	2	13	—	—	—	15	no-se	—	—	0, 6		2, 3	
—	—	9	—	—	2	19	no	—	—	0, 9	0, 9	2, 8	2, 4
—	—	9	—	—	3	18	no	—	—	1, 3		2, 2	
—	—	9	—	1	4	16	no	—	—	1, 3		3, 0	
1	—	7	—	—	2	20	no	—	—	0, 9	1, 3	2, 6	2, 5
6	—	6	—	1	4	16	no	ese	21-22	1, 7		2, 0	
—	—	6	—	—	6	18	no	—	—	0, 5		1, 2	
—	—	7	—	—	4	19	no	—	—	1, 0	0, 9	2, 3	1, 7
—	2	6	—	1	2	22	no	—	—	1, 1		1, 7	
—	—	7	—	—	—	23	no	—	—	0, 6		1, 5	
—	—	8	—	—	2	20	no	—	—	0, 4	0, 8	1, 7	2, 1
—	—	6	—	1	2	15	no	—	—	1, 5		3, 1	
—	2	6	—	—	4	18	no	ese	6	1, 0		2, 5	
—	—	8	—	2	2	18	no	so	18	1, 0	1, 3	3, 6	3, 0
—	2	14	—	—	2	15	no-se	se-ese-so	22-24-25	1, 8		3, 0	
—	2	17	—	—	—	11	se	ese	8	0, 9		3, 1	
2	1	16	—	—	—	11	se	se-ene	12-14	1, 0	0, 9	1, 7	2, 3
2	—	16	—	—	—	12	se	—	—	0, 9		2, 1	
—	—	18	—	1	—	11	se	—	—	1, 1		3, 0	
—	1	15	—	2	1	11	se	—	—	1, 1	1, 1	3, 5	3, 2
—	—	17	—	—	1	15	se	ne-se	25-28	1, 0		3, 1	
—	1	19	—	—	—	10	se	—	—	0, 8		5, 6	
—	1	13	—	3	—	13	se-no	—	—	1, 7	1, 1	5, 4	5, 4
—	2	18	—	—	—	10	se	oso	3	0, 9		5, 2	
—	4	14	—	1	—	11	se	—	—	0, 9		6, 1	
—	—	20	—	—	1	9	se	—	—	0, 9	0, 8	6, 6	6, 4
—	—	22	—	—	1	10	se	—	—	0, 7		6, 6	
—	—	17	—	3	—	10	se	—	—	0, 9		7, 0	
—	—	20	—	—	—	10	se	—	—	0, 9	0, 9	6, 5	6, 7
—	—	15	—	4	3	11	se	—	—	1, 0		6, 7	
—	2	115	—	1	12	143	se-no				0, 7		3, 8
7	2	62	—	4	26	169	no				1, 0		2, 1
4	8	127	—	5	10	122	no-se				1, 1		2, 8
—	8	158	—	11	5	94	se				0, 9		6, 2
11	20	462	—	21	53	528	no-se				0, 9		4, 2

NOTE METEORICHE.

Settembre 1898. - Nella 1ª decade si ebbe quasi costantemente cielo sereno. La temperatura si mantenne alta, raggiungendo la media di 21°,9. La massima fu osservata il giorno 8 (28°,5), e la minima il 3 (15°,0).

La pressione barometrica rimase al di sopra della media normale; soltanto il giorno 1° toccò un *minimo* di mm.tri 752,5 a 0°.

Predominarono venti deboli del 2° quadrante (SE). La velocità media oraria di quest'ultimi fu di chilometri 0,6.

Nella 2ª decade si ebbero 7 giorni sereni e 3 misti. La pioggia, caduta in 2 giorni, fu di una quantità insignificante, avendo appena raggiunto complessivamente mm.tri 5,5.

Minime le escursioni del barometro, la massima pressione avendo raggiunto mm.tri 759,8 a 0° il giorno 17, e la minima essendo stata di mm.tri 754,5 il 20. Predominarono venti deboli del 2° quadrante.

Nella 3ª decade, il barometro rapidamente discese; e mentre la massima pressione fu di mm.tri 755,1 il giorno 24, toccò i mm.tri 745,9 il 28.

La nebulosità del cielo fu rappresentata da oltre $^{7}/_{10}$; l'umidità relativa, che nella decade antecedente fu solo di $^{62}/_{100}$, salì a $^{73}/_{100}$; mentre la evaporazione discese da mm.tri 6,0 a 3,9.

Piuttosto scarsa la pioggia (caduta nei giorni 28 e 30), quantunque abbia arrecato notevoli benefici alla campagna e sopratutto all'olivo; mentre a nulla giovò al raccolto dell'uva, che, come si prevedeva, riuscì assai meschino.

Ottobre. - Il cielo, benchè prevalentemente nebuloso, si mantenne nella 1ª decade propizio ai lavori campestri. Si ebbero pressioni piuttosto alte (754,2 la media): la temperatura alquanto diminuita, senza però che siansi verificati repentini sbalzi o cambiamenti.

Debolissima la forza dei venti del 4° quadrante (NW) succeduti, come normalmente si verifica ogni anno in questa stagione, a quelli del 2° (SE)

Nella 2ª decade la temperatura segnò un notevole abbassamento; e mentre si ebbe un massimo di 18°,4 il 20, fu osservato un *minimo* di 8°,5 il 14.

Vi furono 8 giorni coperti, 1 misto ed uno solo sereno: in 5 cadde la pioggia, in grande quantità, (complessivamente mm.tri 129,5.

Il giorno 12 fu osservato un temporale, accompagnato da vento forte di SW e da pioggia copiosissima. Questa tornò assai vantaggiosa alla campagna ed ha rifornito, in gran parte, le sorgenti, molte delle quali palesavano una notevole scarsezza di acqua.

Si notarono pressioni assai basse; e la *media* di questa decade fu la minima di tutte le decadi dell'anno meteorico 1898-99 (mm.tri 745,7 a 0°).

Nella 3ª decade il barometro risalì rapidamente e toccò la media di mm.tri 757,2.

La nebulosità fu solo di 3,6 decime parti, mentre, nella decade precedente, era salita a 8,3. Predominarono venti deboli del 2° e del 4° quadrante. La temperatura si mantenne pressochè stazionaria.

Come nelle decadi precedenti fu debolissima la forza dei venti. Notevole l'umidità atmosferica ($^{79}/_{100}$).

Novembre. – Nella 1ª decade, temperatura stazionaria. Nebulosità 6,6, e cioè 2 giorni sereni, 4 misti e 4 coperti. Pioggia nei giorni 1, 2, 5 e 6 (mm tri 54,2), nebbia il 2. Predominarono venti deboli del 2° e del 4° quadrante. Venne compiuta la seminagione del frumento. Molto bello l'olivo e promettente un raccolto, sotto ogni riguardo, soddisfacente. Il raccolto delle castagne fu piuttosto scarso, quantunque, in questa plaga, non abbia alcuna importanza.

La pressione barometrica media fu alquanto superiore alla normale.

Nella 2ª decade il barometro raggiunse notevole altezza; e la media della pressione fu tra le più elevate di tutto l'anno (mm tri 760, 00).

La temperatura si mantenne assai mite, e propizie furono eziandio le condizioni del cielo per la continuazione dei lavori campestri e segnatamente per la raccolta delle olive, da pochi giorni iniziata. Nei giorni 12 e 15 fu osservata una nebbia molto rara. Non cadde neppure una stilla di pioggia.

Spirarono, debolmente, i venti del 4° quadrante; e l'umidità atmosferica media che, nella decade antecedente, toccò $^{81}/_{100}$, scese a $^{72}/_{100}$.

Nella 3ª decade si ebbero 5 giorni coperti e 5 misti; l'umidità atmosferica risalì a $^{81}/_{100}$, e nei giorni 22, 26, 28 e 30 caddero complessivamente mm.tri 87,4 di pioggia.

La pressione barometrica media precipitò a 745,4 mm.tri, con un *minimo* di mm.tri 737,1 il giorno 26. Nei giorni 25 e 27 soffiò con forza il NE, mentre negli altri predominò il NW. La temperatura relativamente fu piuttosto alta. La velocità media oraria del vento fu di Chil.m 1,5, e perciò alquanto superiore a quella delle decadi precedenti.

Dicembre. – Temperatura, avuto riguardo alla stagione, mite, accompagnata da cielo sereno. Soltanto il giorno 1° cadde una pioggerella di breve durata (mm.tri 1,2). L' umidità atmosferica diminuì notevolmente (media $^{66}/_{100}$).

Predominarono i venti del 4° quadrante. Il tempo asciutto ha favorito grandemente la raccolta delle olive e la continuazione dei lavori campestri.

La pressione barometrica raggiunse notevoli altezze: si ebbe un *massimo* di mm.tri 764,0, un *minimo* di 755,8 mm.tri, con una media di mm.tri 759, 6.

Nella 2ª decade tempo splendidamente bello, con 8 giorni interamente sereni e 2 soltanto misti. Pressione barometrica alquanto diminuita, in confronto della decade precedente, quantunque superiore alla normale. Anche la temperatura discese regolarmente d'un pajo di gradi. Si ebbe un *massimo* di 14°, 8 il giorno 13, ed un *minimo* di 1°, 6 il 19.

Predominarono i venti del 4° quadrante. La loro forza è rappresentata da una velocità media oraria di Chil.m 0,9.

Nella 3ª decade il tempo si mantenne propizio alla continuazione dei lavori campestri. La temperatura scese fino a toccare un *minimo* di -2, 6 nel giorno 25, che rappresenta l'estremo minimo termografico di tutto l'anno meteorico. La temperatura massima della decade si avverò il 21 con 9°, 0. La media fu soltanto di 3°, 3. Si notarono 2 giorni con pioggia (mm.tri 17, 0), 2 con gelo (giorni 25 e 27). Soffiò con forza l'ESE il 21 e 22.

L'umidità atmosferica si mantenne pressochè invariata, in confronto della decade antecedente.

Si osservarono le più alte pressioni di tutto l'anno, in questa endecade (mm.tri 768, 8 il giorno 24).

Gennaio 1899. - Pressione barometrica notevolmente diminuita, accompagnata da aumento di temperatura, e d'umidità atmosferica.

Pioggia caduta in 4 giorni, mm.tri 38, 3; giorni sereni il 3 e il 6, misti il 4, 5, 8 e 9, coperti l' 1, 2, 7, 10.

Predominarono venti debolissimi del 4° quadrante. L'evaporazione fu di mm.tri 1, 2. La raccolta delle olive volse al termine.

Fu generalmente desiderato il bel tempo per la continuazione dei lavori campestri.

Nella 2ª decade predominarono basse pressioni e venti piuttosto deboli del 4° quadrante. Temperatura eccessivamente mite, quale, da lungo periodo di tempo, non si ricorda. I lavori campestri vennero, grazie alle felicissime condizioni climatologiche, continuati con alacrità. L'umidità atmosferica discese alla media di $^{68}/_{100}$.

La pioggia cadde in tenue quantità (mm.tri 3, 9 in due giorni).

La temperatura minima fu osservata il 19 (1, 6), la massima il 15 (14, 8).

Nell'ultima decade il barometro salì alquanto al disopra della media annua. La temperatura, in complesso, fu mite e superiore alla normale. Notevole la nebulosità, e cioè 9 giorni coperti e 2 misti, nessuno sereno

Predominarono i venti del 4° quadrante. L'umidità atmosferica media toccò il limite massimo di tutto l'anno ($^{84}/_{100}$).

La pioggia cadde nei giorni 24 e 26 (mm.tri 25,9).

Fu desiderato generalmente il tempo freddo, ma asciutto.

Febbraio. - Pressione barometrica diminuita, con una media di mm tri 752, 5, e con un *minimo*, avveratosi il giorno 3, di mm.tri 735, 5. Temperatura media leggermente diminuita. La minima si verificò il giorno 5 (1°, 6), la massima il 10 (10°, 2).

Si ebbero nella decade 2 giorni sereni, 2 misti. 6 coperti e 5 con pioggia (mm.tri 24, 1). Il giorno 2 cadde la neve sui monti, a occidente di Salò, a circa 600 metri dal livello del mare: qualche falda cadde anche in città, commista a pioggia minuta.

Nella 2ª decade il barometro salì rapidamente e si osservarono notevoli pressioni. La temperatura media fu di molto maggiore di quella verificatasi nella decade precedente (8°, 1). La minima scese a 3°, 6 il 17, la massima salì a 15°, 2 il 19.

Si ebbe soltanto un giorno di pioggia il 12 (mm.tri 1, 8) giorni sereni 4, misti 1, coperti 5. Predominarono nella decade venti debolissimi del 4° quadrante.

L'umidità atmosferica raggiunse una quota piuttosto alta ($^{79}/_{100}$).

Continuarono con grande alacrità i lavori campestri, favoriti dal tempo propizio.

Negli ultimi 8 giorni si notarono alte pressioni, cielo prevalentemente sereno, e tempo molto secco, accompagnato da temperatura notevolmente abbassata, la quale giovò assai a ritardare la vegetazione. Ottime le condizioni della campagna. Fu generalmente desiderato il bel tempo.

Soffiarono i venti del 4° quadrante, con una velocità media oraria di di Chil.m 1, 5.

Marzo. - Pressione barometrica media di poco superiore alla media annua. Il *massimo* (mm.tri 765, 1) fu osservato il giorno 1°, il *minimo* (745, 6) il 5.

Temperatura media 7°, 2; massima 15°, 1 il giorno 4, minimo -1°. 5 il giorno 7. Si ebbero 5 giorni sereni, 4 misti e 5 coperti. Cadde la neve sui monti circostanti il giorno 9. Fu osservato un temporale il 5, alle 14^h, 25, accompagnato da pioggia.

Riuscì provvido alla campagna il notevole abbassamento di temperatura.

Nella 2ª decade la pressione atmosferica media fu al di sotto della normale. Da un massimo di mm.tri 761,9, veriflcatosi il 14, discese il 20 ad un minimo di 741,5 mm.tri.

Il termometro salì progressivamente nei primi 9 giorni della decade fino a raggiungere il giorno 18 una temperatura di 18°,0, e discese rapidamente il 20, in cui si verificò un minimo di 4°,7.

Si ebbero 5 giorni sereni, 4 misti e 1 coperto. Cadde, in tenue quantità, la neve commista a pioggia. Fu osservato un vento forte di SW il 18, a ore 15h,20. Predominarono i venti deboli del 2° quadrante.

Nell'ultima decade la pressione barometrica media si mantenne pressochè uguale a quella della decade precedente.

La temperatura discese rapidamente, con grande vantaggio della campagna, le condizioni della quale furono giudicate ottime.

Si ebbero, in questa endecade, 5 giorni sereni, 3 misti e 3 coperti.

Caddero alcune falde di neve il 21, e neve commista a pioggia il 25.

Si notò vento forte di SE il 22, di ESE il 24 e di SW il 25.

Predominarono, negli altri giorni, venti discretamente forti del 2° e del 4° quadrante.

Aprile. - Pressione barometrica al disotto della media normale.

La temperatura salì rapidamente fino a raggiungere la media di 12°,2.

Si ebbero 4 giorni sereni, 5 misti, 1 coperto. Fu osservato un temporale a NW il 4, a ore 9h,40, accompagnato da pioggia; vento forte di ESE il giorno 8, a ore 15h,10. La pioggia, caduta nei giorni 7 e 8, (mm.tri 20,0) tornò di grande giovamento alla campagna, la quale, benchè un po' in ritardo, quanto allo sviluppo, si trova in condizioni soddisfacenti. Predominarono venti deboli del 2° quadrante.

L'umidità atmosferica rimase pressochè invariata, in confronto della decade antecedente.

Nella 2ª decade il barometro continuò la discesa, fino a raggiungere il giorno 11 un *minimo* di mm.tri 740,6. La temperatura si mantenne piuttosto bassa (media 11°,1), e il cielo fu quasi sempre nuvoloso. La pioggia cadde, in 8 giorni della decade, e complessivamente raggiunse la quantità di mm.tri 75,9: fu di molta utilità alla campagna, avendone ritardata la vegetazione.

Si ebbe vento forte di SE il 12, e di ENE il 14; un temporale il 20, alle ore 15h,30 con direzione da SW a NE, accompagnato da pioggia.

Si cominciò a sentire però, in generale, il desiderio del tempo sereno e asciutto.

Nella 3ª decade pressione atmosferica leggermente aumentata, e così pure normale innalzamento del termometro. Buone, in complesso, le condizioni

meteorologiche per lo sviluppo della campagna e propizie alla incubazione dei bachi. Furono osservati 2 temporali, l'uno il 22 a NE e l'altro il 30 a NW, con pioggia commista a grandine, in iscarsa quantità e di breve durata.

Predominarono venti deboli del 2° quadrante.

Maggio. - Perdurarono basse pressioni. La temperatura si mantenne piuttosto bassa; ma accennò a salire notevolmente negli ultimi giorni della decade. Si ebbero 5 giorni sereni, 4 misti, 1 coperto. La pioggia, caduta in 3 giorni, raggiunse mm.tri 31, 1. L'umidità atmosferica, da $^{65}/_{100}$, cui pervenne nella decade antecedente, scese a $^{58}/_{100}$.

Fu notato un temporale il giorno 4, alle $14^h,45$, accompagnato da pioggia.

La campagna si mantenne generalmente in buone condizioni, ma fu da tutti desiderata la continuazione del bel tempo.

I bachi pervennero alla 2ª *muta* e procedettero assai bene. Gli erbaggi furono copiosi; anche le frutta lasciarono speranza di soddisfacente raccolto.

Nella 2ª decade la pressione media fu uguale a quella della 1ª; mentre la temperatura salì notevolmente (la media fu di $17°,8$).

Si notarono 6 giorni sereni, 3 misti, 1 coperto. Piovve nei dì 11, 13, 15 e 16 (mm.tri 29, 6). Predominarono venti deboli del 2° quadrante.

I bachi varcarono felicemente la 3ª *muta*, promettendo ovunque un buon raccolto. Segnatamente gli ultimi giorni della decade giovarono assai alla campagna, ed in particolar modo alla vite, che è apparve generalmente bella e rigogliosa.

Nella 3ª decade, il barometro, quantunque sempre basso, accennò a salir leggermente. Il cielo fu prevalentemente nuvoloso, e la pioggia cadde in 4 giorni, però in mediocre quantità (mm.tri 29, 1). Furono osservati 2 temporali: il 26, uno dei quali alle 14^h, 50, e l'altro alle 21^h, 30, ambedue provenienti da W. Nel primo cadde qualche chicco di grandine, commista a pioggia.

Si notò vento forte di NE il 25, e di SE il 28.

I bachi generalmente superarono la 4ª *muta*, e parte salirono al bosco.

Bella la campagna. Vennero rinnovate le irrorazioni, con solfato di rame, alle viti. Fu universale il desiderio ed il bisogno del bel tempo.

Giugno. - Pressione barometrica notevolmente aumentata (media mm.tri 736, 9). Anche la temperatura salì rapidamente, fino a toccare il giorno 5, 29°, 2. Si ebbero 7 giorni sereni e 3 misti: soltanto il 9 cadde la pioggia, e questa in tenue quantità, (mm.tri 6, 9). Fu osservato un temporale il giorno 8, alle 22^h, 5, in direzione di NW.

I bachi generalmente salirono al bosco, con promessa di felice raccolto, e di un prezzo convenientemente rimuneratore. Il tempo sereno e asciutto e la temperatura elevata giovarono straordinariamente alla campagna, che ovunque apparve assai rigogliosa. Si vide iniziata la fioritura della vite.

Nella 2ª decade, rapida discesa del barometro, notevole diminuzione della temperatura ed aumento dell'umidità atmosferica

Si ebbero 3 giorni sereni, 6 misti e 1 coperto. Predominarono i venti del 2º e del 4º quadrante.

Il raccolto dei bozzoli, ormai ultimato, ha dato, in generale, risultati assai soddisfacenti. La vite, in generale, si mantenne bella; ma fu universale e vivissimo il desiderio del tempo sereno e di una temperatura più elevata.

Nella 3ª decade pressione e temperatura leggermente aumentate, ma piuttosto bassa quest'ultima, avuto riguardo alla stagione e al bisogno crescente di non ritardare più oltre lo sviluppo della campagna. Cielo prevalentemente nuvoloso: pioggia, caduta in 6 giorni, mm.tri 19,0. Fu osservato un temporale il 25.

La temperatura alquanto bassa e il tempo piovoso nocquero alla campagna e sopratutto alla vite, la fioritura della quale è pressochè compiuta. Il frumento promette un buon raccolto.

Luglio. – Pressione alquanto aumentata, ma pur sempre bassa. Notevolmente migliorate le condizioni del cielo, e assai propizie allo svolgimento della campagna ed alla continuazione dei lavori agricoli.

Fu osservato un vento forte di WSW il giorno 3, alle $15^h,30$; e il lago apparve assai agitato: temporale il 9 a W, con pioggia, alle $22^h,50$.

Splendida la campagna, rigogliosa la vite e in generale discretamente carica di grappoli: belli gli ortaggi; il frumento, benchè in questa plaga non abbia, come prodotto, che una scarsissima importanza, diede un raccolto soddisfacentissimo.

Fu vivamente desiderata la continuazione del bel tempo.

Nella 2ª decade barometro pressochè stazionario: temperatura notevolmente aumentata: l'umidità atmosferica discese alla media di $^{56}/_{100}$.

Si ebbero 4 giorni sereni e 6 misti; furono osservati 3 temporali, uno il 15, alle ore $15^h,50$, un altro il 16, alle $18^h,5$, con scroscio di pioggia dirottissima, e il terzo il 18, alle $3^h,2$.

Predominarono venti deboli del 2º quadrante.

Ottime le condizioni della campagna e sopratutto della vite: bello l'olivo; belle eziandio, ma piuttosto scarse, le frutta; assai promettente il grano turco.

Nella 3ª decade continuò leggermente l'aumento della pressione: mentre la temperatura media toccò limiti, che di rado sono raggiunti (27°, 2). L'umidità atmosferica fu la minima osservata in tutto l'anno, avendo appena toccato i $^{52}/_{100}$. Fu notato un temporale il giorno 30, alle 16h, 2 ed un altro a W, quest'ultimo però alla distanza di circa 9 Chil.m dal luogo di osservazione. Bellissima la vite: rigoglioso anche il grano turco.

È generalmente invocata la pioggia.

Agosto - Pressione barometrica alquanto diminuita negli ultimi giorni della 1ª decade. Temperatura media sempre alta, quantunque inferiore a quella della decade precedente. Notevole l'evaporazione, la quale raggiunse la media di mm.tri 7, che rappresenta la evaporazione massima di tutto l'anno.

Si ebbero 5 giorni sereni, 4 misti, 1 coperto. La pioggia, caduta in 3 giorni, fu di mm.tri 30, 2. Furono osservati 2 temporali, uno il 6, alle 21h, 10, e l'altro il giorno 8, alle 15h, 30.

La campagna si vide rigogliosamente bella; splendida la vite. Bello l'olivo ed il grano turco.

La pioggia tornò utilissima.

Nella 2ª decade il barometro salì di circa 1 millimetro, in confronto della 1ª decade. La temperatura, quantunque sempre alta, discese di un grado e mezzo. L'umidità atmosferica media toccò i $^{54}/_{100}$. Il cielo fu prevalentemente nuvoloso. La pioggia cadde, in un solo giorno (17) della decade, ma in cospicua quantità (mm.tri 44, 6).

Fu osservato un temporale. Predominarono venti deboli del 2° quadrante.

Ottime le condizioni della campagna.

Nella 3ª decade, barometro piuttosto alto nei primi giorni, e basso negli altri.

Il tempo sereno e asciutto fu eminentemente propizio alla maturazione dei prodotti agricoli, e segnatamente dell'uva, la quale, benchè non molto copiosa, offrì promessa d'un raccolto soddisfacentissimo per la qualità.

Si ebbe un solo giorno di pioggia, il 30, in cui ne caddero mm.tri 28, 1.

Predominarono venti del 2° quadrante.

La temperatura oscillò da un minimo di 16°, 5 nel giorno 21, ad un massimo di 28°, 8, verificatosi il 28.

CENNI GENERALI.

L'anno meteorico 1898-1899 va distinto da quasi tutti i precedenti dell'ultimo ventennio, per iscarsa quantità di pioggia, la quale toccò soltanto mm.tri 894, 6, e perciò fu inferiore di oltre 265 millimetri alla media decennale.

Ciò nondimeno non si ebbe a lamentare una grande scarsità d'acqua, sia nei pozzi, che nelle sorgenti, come si è verificato in altri anni (1).

Abbastanza numerosi furono i temporali, la massima parte dei quali provennero da W, come ogni anno si osserva, e seguirono la normale loro trajettoria: ma è un fatto degno di nota, sopratutto per la importanza che ha nell'andamento della campagna e sul resultato dei prodotti agricoli, (per molteplici cause, da lungo volgere di tempo, resi molto scarsi), che la grandine non cadde in questo Comune e nei territori dei Comuni circostanti, che in una quantità assai tenue e, per giunta, quasi sempre commista a pioggia, di maniera chè i danni, che sogliono essere apportati da questa terribile idrometeora, riuscirono pressochè insignificanti.

Nella scorsa estate vennero attivate molte stazioni di sparo, nella Riviera salodiana e nella Valtenesi, allo scopo di attenuare, se non fosse possibile di scongiurare le grandinate.

È ancora intempestivo qualunque giudizio positivo, che, per ciò che riguarda la efficacia degli spari, venisse pronunziato.

Ad ogni modo è doveroso accennare che quasi da per tutto, dove funzionarono le stazioni grandinifughe, o non cadde la grandine, o se vi cadde, lo fu in quantità inferiore all'ordinaria, e quasi sempre inoltre commista a pioggia.

L'esperienza ha però avvalorata la speranza, (che di gran cuore ci auguriamo possa essere fondata), che si possa, con maggior efficacia, lottare contro le nubi grandinifere, qualora le stazioni di sparo siano attivate in quelle località e con quelle norme, che la scienza e l'osservazione suggeriscono e raccomandano siccome più opportune, e siano inoltre governate da speciali discipline e disseminate su vasta estensione di territorio.

Ed io confido che, nel prossimo anno, giovandosi dei dati somministrati dagli esperimenti, fatti su vasta scala, in molte regioni dell'Alta Italia, e traendo profitto dagli insegnamenti e dalle conclusioni, formulate dal Congresso di Casal Monferrato, gli spari siano fatti in guisa da meritare

(1) Dette notizie si riferiscono al periodo annuo dal 1° settembre 1898 al 31 agosto 1899.

l'appellativo di *lotta razionale ed efficace* contro il tremendo flagello, che desola le nostre campagne.

È pur cosa degna di menzione il notevole aumento di calore, che si ebbe nella 2ª e 3ª decade di luglio e nelle prime due dell'agosto 1899, e parimenti la mite temperatura del novembre e dicembre 1898; il qual fatto ha contribuito alla elevazione della media della temperatura annua fino 14°,2, mentre la media decennale tocca appena i 13°,6.

La neve, nel passato anno meteorico, appena fu veduta, ma non si può dire che abbia mai coperto il suolo, in città.

Da qualche tempo il fenomeno delle nevicate, va sempre facendosi, in questa singolare regione, più raro, in guisa da giustificare il detto che, in Riviera, la neve è un fatto meteorico veramente straordinario.

Piccolissimo fu il numero dei giorni nebbiosi; ed è anche opportuno accennare che la nebbia nella nostra plaga, quando si manifesta, non è certo neppur lontanamente da paragonarsi alle fittissime nebbie, o nebbioni, così frequenti in molti paesi e città dell'Alta Italia.

Tenue, e notevolmente al di sotto della media decennale, fu la forza dei venti, siccome quella che appena raggiunse la velocità media oraria di Chil.m 0,9. I venti predominanti furono, come sempre si verificò nei passati anni, il SE e il NW.

NOTE GEODINAMICHE.

Se si eccettui il terremoto, che fu avvertito alle 14h,53 del 16 novembre 1898, non si ebbero a notare fenomeni sismici di qualche importanza.

Quello testè accennato fu prevalentemente ondulatorio, e percosse un'area alquanto ristretta: quella cioè che, dalle sponde occidentali del Garda si estende fino a Brescia e ad una parte dei paesi della Valle Camonica.

È poi particolarmente meritevole di nota detto terremoto, siccome quello che dai dati e dalle notizie, che io ho potuto raccogliere, parrebbe non potersi ascrivere al novero dei movimenti tellurici, che hanno natura dinamica, ma debba piuttosto reputarsi cagionato da un progressivo adagiamento o assettamento di moli grandiose a nuovo stato di equilibrio.

Che il Baldo, col suo pendio di sera, così fortemente inclinato, possa avere in sè l'*energia potenziale*, capace di generare fenomeni sismici, è certo ragionevole il supporlo: ma, come dissi altra volta, la dimostrazione irrefutabile non può essere che frutto di lunga, accurata e non interrotta serie di osservazioni, le quali, in questa importante stazione geodinamica, furono iniziate soltanto nel 1889.

OSSERVAZIONI IDROMETRICHE

FATTE A SALÒ SUL LAGO DI GARDA

dal 1° dicembre 1898 al 30 novembre 1899

Altezza dello zero idrometrico sul livello del mare . . . . *Metri* 64,55

» » sul pelo di magra ordinaria » 0,45

Altezza, sopra lo zero, del pelo di piena ordinaria . . . . » 1,70

» » della massima piena conosciuta . . » 2,19

Anno	Mese	Massimo idrometrico	Giorno	Minimo idrometrico	Giorno	Annotazioni
1898	*Dicembre*	M. 0,810 sopra 0	4	M. 0,647 sopra 0	31	Col 15 settembre
1899	*Gennaio*	» 0,643 »	1	» 0,505 »	25	1899 cominciò a
»	*Febbraio*	» 0,522 »	2	» 0,335 »	28	funzionare il
»	*Marzo*	» 0,582 »	1	» 0,247 »	31	*limnografo*, che
»	*Aprile*	» 0,480 »	30	» 0,229 »	4	venne collocato,
»	*Maggio*	» 0,850 »	31	» 0,491 »	1	in un fabbricato
»	*Giugno*	» 0,920 »	30	» 0,840 »	4	di ragione del
»	*Luglio*	» 0,928 »	2	» 0,852 »	17	Municipio di
»	*Agosto*	» 0,892 »	1	» 0,738 »	31	Salò, presso la
»	*Settembre*	» 0,752 »	1	» 0,554 »	30	spiaggia lacuale.
»	*Ottobre*	» 0,569 »	1	» 0,387 »	31	
»	*Novembre*	» 0,581 »	1	» 0,160 »	30	

DONI E CAMBI

PERVENUTI ALL'ATENEO

dal 1 Novembre 1898 a tutto Novembre 1899

Académie Royale des sciences, des lettres et des Beaux-arts de Belgique. — Bulletins, 67me année, III serie, Tome XXXIV. Bruxelles 1897. — 68me année. Tomes XXXV et XXXVI. Bruxelles 1898.

Tables genérales du recueil des bulletins, III Serie Tomes I.-XXX (1881-1895). Bruxelles 1898.

Annueres pour les années 1898-1899.

Accademia di agricoltura, scienze, lettere, arti e commercio di Verona. — Memorie. Volume LXXIV Serie III fasc. I e II. Verona 1898.

Accademia (I. e R.) degli Agiati di scienze, lettere ed arti in Rovereto. — Atti. Serie III Volume IV fasc. 3 e 4. Rovereto 1899.

Per il centocinquantesimo anniversario (1900) della fondazione dell'Accademia.

Accademia di belle arti di Venezia. Le condizioni statiche del Palazzo Ducale di Venezia. Relazione della Commissione. Venezia 1899.

Accademia (R.) della Crusca. — Atti pel 1899. Vol. 24. Firenze 1899.

Accademia (R.) dei Georgofili di Firenze. — Atti. Serie IV, Vol. XXI Disp. 3 e 4. Firenze 1898. Vol. XXII Disp. 1 e 2. Firenze 1899.

Accademia (R.) dei Lincei. Roma. Classe delle scienze morali, storiche e filologiche. — Rendiconti. Serie IV Vol. VII fasc. 7 a 12. Roma 1898. Vol. VIII fasc. 1 a 6. Roma 1899.

Rendiconto dell'adunanza solenne 4 giugno 1899.

Annuario per l'anno 1899.

Accademia (R.) medica di Roma. — Bollettino. Anno XXIV fasc. 4 a 8. Roma 1898. Anno XXV fasc. 1 a 7. Roma 1899.

Accademia Pontaniana in Napoli. — Atti. Vol. XXVIII (Serie II Vol. III). Napoli 1898.

Accademia (R.) delle scienze di Torino. — Atti. Vol. XXXIV Anno 1898-99 Disp. 1 a 15, Torino 1899.

Accademia di Udine. — Atti per l'anno 1898-99. Serie III Vol. VI. Udine 1899.

Accademia Virgiliana di Mantova. — Atti e Memorie per l'anno 1897-98. Mantova 1899.

Accademia dei Zelanti e P. P. dello studio di scienze ed arti in Acireale. — Atti e Rendiconti. Nuova serie Vol. IX (1897-98). Acireale 1898.

— Memorie della Classe di lettere. Acireale 1899.

Accorimboni d.r Filippo. — Il vescicante cantaridato. Conferenza tenuta al Congresso medico di Spoleto. (Settembre 1898). Roma 1898.

Un Sanatorium pei tisici poveri della provincia dell'Umbria (Est. dal Corriere Sanitario di Milano, anno IX N. 17). Foligno 1898.

Acqua (L') minerale di San Gemini. — Terni 1899.

Akademie (Der Königliche Preussischen) des Wissenschaften zu Berlin. — Sitzungberichte N. 40 bis 56. Jahrgang 1898. N. 1 bis 38. Jahrgang 1899. Berlin 1898-99.

— Abhandlungen aus dem jahre 1898. Berlin 1898.

American (The) monthly microscopical Journal illustrated. Vol. XIX N. 11 and 12. Washington 1898.

Archivio per l'antropologia e la etnologia, pubblicato per cura del d.r Paolo Mantegazza. Vol. XXVIII fasc. 2 e 3. Firenze 1898. Vol. XXIX fasc. 1°. Firenze 1899.

Archivio storico Cadorino. — Anno 1° N. 11 e 12. Lodi 1898. Anno 2° N. 1 a 11. Lodi 1899.

Archivio storico Lombardo, periodico della Società storica lombarda. Anno XXV, Serie III, fasc. XX. Milano 1898. Anno XXVI fasc. XXI, XXII, XXIII. Milano 1899.

Archivio storico per la città e comuni del Circondario di Lodi. — Serie II Anno XVII fascicolo IV. Lodi 1898. Anno XVIII fasc. 1 e 2. Lodi 1899.

Archivio Trentino, pubblicato per cura della Direzione della Biblioteca e Museo comunali di Trento. Anno XIV fasc. II. Trento 1899.

Associazione provinciale bresciana di provvedimenti contro la pellagra. — Resoconto morale 1898. Brescia 1899.

Ateneo di scienze, lettere ed arti di Bergamo. — Atti. Vol. XIV 1897-98. Bergamo 1899.

Ateneo Veneto. — Rivista bimestrale di scienze, lettere ed arti. Anno XXI Vol. II fasc. 3°. Venezia 1898. Anno XXII Vol. I e Vol. II fasc. 1 e 2. Venezia 1899.

Banca S. Paolo di Brescia. — Resoconto morale e bilancio 1898. Brescia 1899.

Bassani Pietro. — La data della morte di Gesù Cristo ricavata dal Calendario e dal Vangelo. Brescia 1899.

Beltrami Achille. — « Il piccolo Manuale del Candidato » attribuito a Quinto Tullio Cicerone. (Dai Commentari dell'Ateneo di Brescia). 1899.

Beltrami Luca. — Ambrogio Fossano detto il Borgognone. (Inventario dell'arte lombarda). Serie I. Pittori. N. 1. Milano 1895.

Bianchini Giuseppe. — Bibliografia. — *Pompeo Molmenti.* Il Moretto da Brescia, Bemporad e figlio 1898. (Est. dal Nuovo Archivio veneto. Tomo XVI parte II). Venezia 1898.

Bollettino mensuale dell'Osservatorio Centrale di Moncalieri. Serie II Vol. XVIII fasc. 9, 10, 11. Torino 1898. Vol. XIX fasc. 1 a 7. Torino 1899.

Bollettino della Società Dante Alighieri. Roma 1898.

Bollettino dell'Osservatorio della R. Università di Torino. Anno XXX (1898). Torino 1899.

Bollettino scientifico redato da L. Maggi, G. Zoja e A. Di-Giovanni. Anno XX. N. 3 e 4. Pavia 1898. Anno XXI N. 1, 2 e 3. Pavia 1899.

Bollettino statistico del comune di Brescia. Anno II N. 9 a 12. Brescia 1898. Anno III N. 1 a 9. Brescia 1899.

Bollettino storico della Svizzera Italiana. Anno XX N. 9 a 12. Bellinzona 1898 Anno XXI N. 1 a 9. Bellinzona 1899.

Bollettino storico Pistoiese. Anno I. Pistoja 1899.

Butturini Mattia. — Ricordo di Teodoro Vitalini salodiano, morto l'11 aprile 1899. Salò 1899.

— Particolari inediti dell'eroico fatto militare di Frassineto-Pò, 7 maggio 1859. Salò 1899.

Cacciamali prof. G. Battista. — Filogenesi degli Esopodi. (Est. dalla Rivista Italiana di scienze naturali. Anno XVIII N. 11). Siena 1898.

— In memoria del prof. cav. Giuseppe Ragazzoni. (Lettura fatta all'Ateneo di Brescia il 27 febbraio 1898). Brescia 1898.

Camera di Commercio ed Arti per la provincia di Brescia. — Relazione del Presidente pel biennio 1897-98. Brescia 1899.

Campi (De) Luigi. — Antichi pani di rame rinvenuti presso Lauregno nella Nuania. (Estr. dal Bollettino di Paleontologia Italiana. Anno XXV N. 1 e 3). Parma 1899.

Canadian (The) Institute. — The Canadian Journal of industry, sciences and arts. Vol. VI (1860) to the Vol. XV (1876-78).

— Procedings. Serie III Vol. I N. 4 and 5. Vol. II. Toronto 1883-1884. Neu series Vol. I part. 6. Toronto 1898. Vol. II part. 1 and 2. Toronto 1899.

Ceresoli d.r Cesare. — Relazione sul funzionamento della locanda sanitaria di Bagnolo Mella (stagione estiva 1898). Brescia 1899.

Chiamenti prof. Alessandro. — I moluschi terrestri e fluviatili della provincia di Venezia elencati, con cenno sulla raccolta delle chiocciole. (Dalla Rivista Italiana delle scienze naturali. Anno XIX N. 3). Siena 1899.

— La festa degli alberi. Utilità dell'albericoltura. Conferenza tenuta il 23 novembre 1899. Chioggia 1899.

Circolo di studii Cremonesi. — Atti e Comunicazioni. Anno I fasc. II e III. Cremona 1898. Anno II fasc. I. Cremona 1899.

Collegio degli Architetti ed Ingegneri in Firenze. — Atti, Anno XXI fasc. unico. Firenze 1896. Anno XXII 1897 e 1898 fasc. unico. Firenze 1899.

Collegio degli Ingegneri e degli Architetti in Palermo. — Atti, Anno 1898 maggio a dicembre. Anno 1899 gennaio a giugno.

Colonna dei Principi di Stigliano Ferdinando. — Scoperte di antichità in Napoli dal 1876 a tutto il 1897, con notizie delle scoperte anteriori e ricordi-storico-artistico-topografici. Napoli 1898.

Commissione Archeologica comunale di Roma. — Bollettino. Anno XXVI N. 3 e 4. Roma 1898. Anno XXVII N. 1 e 2. Roma 1899.

Congrega Apostolica di Brescia. — Bilancio patrimoniale e consuntivo per l'anno 1898. Brescia 1899.

— Statuto e Regolamenti. Brescia 1899.

Cozzaglio prof. Arturo. — Parole pel prof. cav. Giuseppe Ragazzoni. (Vedi Cacciamali). Brescia 1899.

— La Madonna del Monte Castello in Tignale sul lago di Garda, con note storiche su Tignale del prof. Pietro Roncetti. Salò 1899.

— Valore e modalità degli spostamenti della regione veneta in confronto della lombarda. (Dai Commentari). Brescia 1899.

— Le moderne teorie sulla formazione dei laghi prealpini. (Dai Commentari dell'Ateneo). Brescia 1899.

Cozzolino prof. Vincenzo. — I sanatorii pei tubercolotici polmonari in Davoz, cura razionale dei tisici, igieno-profilattica-dietetica e fisiologica. Napoli 1899.

Deputazione (R.) di storia patria per le provincie modenesi. — Atti e memorie. Serie IV Vol. I, II e III. Modena 1892.

Deputazione (R.) di storia patria per le provincie di Romagna. — Atti e memorie. Serie III Vol. XVI fascicoli 4 a 6. Bologna 1898. Vol. XVII fasc. 1 a 3. Bologna 1899.

Deputazione (R.) di storia patria per l'Umbria. — Bollettino. Anno V N. 1 a 3. Perugia 1899.

Deputazione provinciale di Brescia. — Atti del Consiglio provinciale per l'anno 1898. Brescia 1899.

Deputazione (R.) Veneta di storia patria. — Nuovo Archivio Veneto. Anno IX Vol. XVII fasc. I e II. Venezia 1899.

Di-Giovanni mons. Vincenzo. — Giovanni Pico della Mirandola nella storia del rinascimento e della filosofia in Italia. Mirandola 1899.

Dispensa dei premii e note statistiche per l'anno 1897-98 della Scuola Moretto di disegno per arti e mestieri in Brescia. Brescia 1899.

Divisione storico-militare dell' I. R. Archivio di Guerra Austro-Ungarico. — Campagne del Principe Eugenio di Savoia. Vol. XI con adlante. Torino 1897.

Fè d' Ostiani mons. Luigi. — Storia, tradizione ed arte nelle vie di Brescia. VII. Parocchia della Cattedrale e Cittadella vecchia. Brescia 1899.

Fiorentini comm. Lucio. — Le dieci giornate di Brescia del 1849. Reminiscenze. Roma 1899.

Forcella d.r Vincenzo. — Inscrizioni delle Chiese ed altri edifici di Milano, dal secolo VIII ai giorni nostri. Volumi dodici, Milano 1889-99. (Presentati dalla Società Lombarda di storia patria).

Giulitti d.r Girolamo. — Relazione sull' andamento della stagione balneare dell' Ospizio marino bresciano in Celle nell'anno 1898. (Est. dalla Vita giornale della Società d'Igiene Bresciana). Brescia 1899.

Gonelli-Cioni prof. A. — De la Phrenasthénie infantile. Conseils aux méres. Traduit du l'italien par M.me Louis Vismara et lu à la Société Nationale d'Education de Lyon le 13 Avril 1899. Lyon 1899.

Gozzoli Giovanni. — I Giacobini di Roma. Romanzo storico (1791-1798). Milano 1899.

Idrologia (L') e la Climatologia. Periodico bimestrale, Anno IX N. 5 e 6. Firenze 1898. Anno X. N. 1 a 3. Firenze 1899.

India exploration fund. — XIIme Congrés internationale des Orientalistes. Bolletin 1 a 3. Rome 1899.

— Programma d'associazione per l'attuazione dell'impresa. In 8°. Firenze 1899.

Instituto Geografico Argentino. — Boletin. Tomo XIX 1898, Tomo XX N. 1 a 6. Buenos Aires 1899.

Isis. — Sitzungberichte und Abhandlungen des Naturwissenschaflischen Gesellscaft in Dresden. Jahrgang 1898 und Jannuar bis Juni 1899.

Istituto Archeologico (Imp.) Germanico. Sezione romana. — Bollettino. Vol. XIII fasc. 4. Roma 1898. Vol. XIV fasc. 1 e 2. Roma 1899.

Istituto cartografico militare. — R. Commissione Geodetica Italiana. Determinazioni di latitudine e di azimut eseguite nei punti: Monte Mario, Monte Cavo, Fiumicino, da Vincenzo Reina. Firenze 1899.

— Idem fatte alla Specola di Bologna da G. Ciscato. Venezia 1899.

Istituto d'incoraggiamento (R.) di Napoli. — Atti. Serie IV Vol. XI. Napoli 1898.

Istituto (R.) Lombardo di scienze e lettere. — Rendiconti. Serie II Vol. XXXI fasc. 17 a 20. Milano 1898. Vol. XXXII fasc. 1 a 15. Milano 1899.

— Memorie. Classe scienze naturali e matematiche. Serie III Vol. XVIII fasc. 6, 7 ed 8. Milano 1898-99. Classe di lettere, scienze storiche e morali. Serie III Vol. XI fasc. 8. Milano 1899. Vol. XII fasc. 1. Milano 1899.

— Atti delle Fondazione Cagnola. Vol. XV (1896-97). Milano 1898. Vol. XVI (1897-98). Milano 1899.

— Indice generale dei lavori dalla fondazione a l'anno 1888. Milano 1891.

Istituto Storico Italiano. — Fonti per la storia d'Italia. Bollettino N. 21. Roma 1899.

Istituto (R.) Veneto di scienze, lettere ed arti. — Atti. Serie VII Tomo IX Disp. 10. Venezia 1898. Tomo X con supplemento. Venezia 1898. Serie VIII Tomo I Disp. 1 a 5. Venezia 1899.

— Memorie. Vol. XXVI N. 3, 4 e 5. Venezia 1899.

Jahrbücher des Vereins von Altertumsfreunden in Rheinlande. Heft 103. Bonn 1898.

Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas. Vol. XIII N. 5. Coimbra 1898.

Journal of the Elisha Mitchell scientific society. — Fifteenth Year. Chapel Hill N. C. 1898.

Legrand Enrique. — Prismes reiterateurs appliques au Sextant. Memoire presenté au premier congrés scientifique Latin-Americain de Buenos Aires. Montevideo 1898.

Livi Giovanni. — Notizia storico-letteraria. Il duello del Padre Cristoforo in relazione a documenti del tempo. (Estr. dalla Nuova Antologia fasc. 16 giugno). Roma 1899.

Marchal chev. Edmond. — Note bibliografique sur l'Album « L'Opera del Moretto. (Estr. des Bulletins de l'Academie Royale du Belgique, dicembre 1898). Bruxelles 1899.

Mathematische und naturwissenschaftliche Bericht aus Ungarn. XIII Band. Berlin und Buda-Pest 1897.

Mazzucchi Pancrazio. — Dubbi e sconforti. Versi. II ediz. Brescia 1898.

Ministero dell'Istruzione pubblica. — Notizie intorno alle scuole d'arte e di disegno italiane. Roma 1898.

Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. Direzione generale della Statistica. — Popolazione. Movimento dello Stato Civile. Anno 1897. Roma 1898.

— Statistica giudiziaria penale per l'anno 1896. Roma 1898.

— Bilanci comunali per l'anno 1897, e situazioni patrimoniali dei comuni al primo gennajo 1897. Roma 1899.

— Statistica della emigrazione italiana avvenuta nell'anno 1897. Roma 1899.

Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. — Statistica giudiziaria civile e commerciale, e statistica notarile per l'anno 1896. Roma 1899.

— Statistica delle cause di morte nell'anno 1897. Roma 1899.

— Statistica giudiziaria penale pel 1897. Roma 1899.

Ministero di Grazia, Giustizia e dei culti. — Bollettino. Anno XX N. 23 al 47. Roma 1899.

Miscellanea storica della Valdelsa. Anno VI fasc. 3. Castelfiorentino 1898. Anno VII fasc. 1, 2 e 3. Castel fiorentino 1899.

Molmenti prof. Pompeo. — Un giudizio, intorno a Venezia, di uno scrittore marchigiano del secolo XVI. Venezia 1898.

— Il Palazzo dei Dogi e la Biblioteca di S. Marco. Venezia 1899.

— Il Palazzo Martinengo a Barbarano di Salò. (Estr. dalla Rassegna Nazionale, marzo). Firenze 1899.

Morandi Luis. — La nebolosidad en al clima de Monvideo. Montevideo 1898.

— Años meteorologicos 1895-96 y 1896-97. Montevideo 1898.

Moretti arch. Gaetano. — Relazione sesta e settima (1897-98 e 1898-99) dell'Ufficio Regionale per la conservazione dei monumenti in Lombardia. (Est. dall'Archivio Storico Lombardo). Milano 1899.

Municipio di Brescia. — Atti del Consiglio per l'anno 1898. Brescia 1899.

— Resoconto morale per l'anno 1898. Brescia 1899.

Museo Civico di Rovereto. — Elenco sistematico dei Coleotteri finora raccolti nella Valle Lagarina f. X Chrysomelidæ-Coccinellidæ pel prof. Bernardo Halbherr Pubbl. XXXIII. Rovereto 1898.

Museo Civico di Rovereto. — Il Ripostiglio di Colliano. Nota illustrativa di Paolo Orsi Pubb. XXXIV. Rovereto 1898.

— Materiali per la Fauna e la Flora di Serrada e florula della cima di Monte Maggio. Pubbl. XXXV. Rovereto 1899.

Museo Nacional de Montevideo. — Anales publicados bajo la Direcion de F. Arecavaleta. Tomo III fasc. X. Montevideo 1898. Fasc. XI. Montevideo 1899.

Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg (Abhandlungen der) XI Band. Jahresbericht 1897. Nürnberg 1898.

Naturkunde zu Kassel. (Abhandlungen und bericht XLIIII des Vereines für) über des 63 Vereinsjahr 1898-99. Kassel 1899.

Naturwissenscaftlichen Vereines für Steiermarck. (Mitteilungen des). — Jahrgang 1897 N. 34 Heft. Graz 1898. Jahrgang 1898 N. 35 Heft. Graz 1899.

Nogara d.r Bartolomeo. — Statuti del Comune di Bovegno (Val Trompia), pubblicati nell'occasione delle nozze Nogara-Martelli. Milano 1898.

Oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde XXXII Berichte. Giessen 1897-98-99.

Observatorio Meteorologico del Colegio Pio de Villa Colón. Año IX N. 6 á 12. Montevideo 1897. Año X N. 1 á 12. Montevideo 1898. Año XI N. 1 á 7. Montevideo 1899.

Observatorio Meteorologico « Mons. Lasagna » del Colegio Pio IX de Artes y Oficios en Boenos Aires-Almagro. — Boletin. Año 1° N. 1, 2 y 3 (1897-98). Buenos Aires 1898-99.

Ospizio Marino Bresciano. — Regolamento amministrativo e disciplinare. Brescia 1899.

Panonzi d.r Giuseppe. — L'Ebreo. Treviso 1898. (Dono del socio ing. Pietro Marchiori).

Papa avv. Ulisse. — Una questione d'arte per la Loggia di Brescia. Roma 1898.

Parona prof. Carlo Fabrizio. — Contribuzione alla conoscenza delle Ammoniti liasiche di Lombardia. Parte III. Ammoniti del Calcare nero di Moltrasio, Careno, Civale nel bacino lariano. (Est. des Mémories de la Société Paleontologique Suisse Vol. XXV). Génève 1898.

Pavesi prof. Pietro. — Necrologia del d.r Eugenio Bettoni, Direttore della R. Stazione di Piscicoltura in Brescia (Est. dai Rendiconti del R. Istituto Lombardo. Serie II Vol. XXXI). Milano 1898.

Pestalossa ing. Alessandro e ing. Carlo Valentini. — Sistemazione del deflusso delle acque del lago di Como. (Studii e proposte). Milano 1899.

Rassegna (La) Nazionale. Anno XX Vol. 104. Firenze 1898. Anno XXI Vol. 105 a 109 e fascicolo I del Vol. 110. Firenze 1899.

Ricordo del sommo pittore Alessandro Bonvicino sopranominato il Moretto. Brescia 1898.

Ricordo per le onoranze tributate dall'Ateneo di Brescia nel IV centenario natalizio del Pittore Bonvicino Moretto, (3-11 settembre 1898). Brescia 1898.

Risorgimento (Il Nuovo). Periodico di filosofia, scienza dell'educazione e studii sociali. Anno VIII fasc. 11 e 12. Torino 1898. Anno IX fasc. 1 a 9. Torino 1899.

Rivista Geografica Italiana e Bollettino della Società di studii geografici e coloniali di Firenze. Anno V fasc. 9, 10. Roma 1898. Anno VI fasc. 1 a 9. Roma 1899.

Rivista di Storia, Arte ed Archeologia della Società storica provinciale di Alessandria. Anno VII fasc. 23 e 24. Alessandria 1898. Anno VIII fasc. 25 e 26. Alessandria 1899.

Rizzi sac. Bortolo. — Illustrazione della Valle Camonica. Pisogne 1870.

Rosario (Il) e la Nuova Pompei. Anno XV fasc. 11 e 12. Valle di Pompei 1898. Anno XVI fasc. 1 a 10. Valle di Pompei 1899.

Scarenzio prof. Angelo. — L'assorbimento del Calomelano nelle iniezioni intramuscolari, e di alcune peculiari loro indicazioni. (Cura precoce della Sifilide, Sifilide fetale, Diagnosi differenziali, Lupus). (Est. dalla Clinica moderna. Anno V N. 2). Firenze 1899.

— Rinoplastica totale o lembo frontale pieghettato dupplicato (Blasius) e con peduncolo orbitale Sallemand (Est. dagli Atti della Società Italiana di Chirurgia). Roma 1899.

Scriften des Vereines zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. XXXIX Band, Vereinjahr 1898-99. Wien 1899.

Sepilli d.r Giuseppe. — Sulla sordità verbale. (Dagli Atti del IV Congresso freniatrico italiano tenuto in Voghera nel settembre 1883). Milano 1884.

— Della Psicosi della pubertà. (Est. idem del V Congresso tenuto in Siena, settembre 1886). Milano 1887.

— La terapeutica suggestiva delle malattie mentali. (Est. VI Congresso tenuto in Novara, settembre 1889). Milano 1890.

— Cancro della retro-bocca, con diffusione alla fossa media sinistra del cranio ed attrofia delle cellule del ganglio cervicale superiore sinistro del simpatico (Est. dall'Archivio Italiano per le malattie nervose ecc. fasc. III). Milano 1886.

Sepilli d.r Giuseppe. — Un caso di follia del dubbio. (Dal giornale « La Psichiatria »). Napoli 1886.

— Tumori cerebrali; nella parte II dell'opera « Il sistema nervoso centrale ». Milano 188..

— I riflessi tendinei studiati nello stato fisiologico, nelle malattie nervose, nelle frenopatie. (Dalla Rivista Sperimentale di Freniatria e di Medicina legale. Anno VIII fasc. 3 e 4). Reggio Emilia 1883.

— Ricerche sul sangue negli alienati. (Estr. idem Vol. XII fasc. 4 1886). Reggio Emilia 1887.

— La Chirurgia cerebrale. (Estr. idem Vol. XV fasc. 1, 2 e 3). Reggio Emilia 1889.

— Le amiotrofie. (Estr. idem Vol. XIII fasc. 1°). Reggio Emilia 1887.

— Contributo allo studio delle allucinazioni unilaterali. (Est idem Vol. XVI fasc. 1 e 2). Reggio Emilia 1890.

— Nevrosi traumatiche (Id. Vol. XVII fasc. 1 e 2). Reggio Emilia 1891.

— Contributo alle affezioni dei lobi temporali. Un caso di sordomutismo, un caso di lesione del lobo temporale sinistro senza sordità verbale in un individuo mancino. (Est. idem Vol. XVIII fasc 3 e 4 1892). Reggio Emilia 1893.

— Glioma bilaterale dei talami ottici. (Est. idem Vol. XXIV fasc. 2). Reggio Emilia 1898.

— La paralisi cerebrale infantile. Contributo clinico ed anatomo-potologico. (Est. dagli Annali di Freniatria e scienze affini del R. Manicomio di Torino). Torino 1898.

— Note statistiche e distribuzione topografica della pazzia pellagrosa nella provincia di Brescia durante il quinquennio 1894-98. Brescia 1899.

Sepilli d.r G. e Lui d.r A. — Studio statistico, clinico, antropologico sulla pazzia nella provincia di Brescia, (Est. dai Commentari dell'Ateneo di Brescia). Brescia 1899.

Sgolmero d.r Pietro. — Il Moretto a Verona. (Nell'occasione delle nozze Boschetti-Muzzato). Verona 1899.

Sieroterapia (La). — Rivista della specialità. Anno II N. 11 e 12. Roma 1898. Anno III N. 1 a 11. Roma 1899.

Smithsonian Institution. — Smithsonian miscellaneous collections. Vol. 39 and 40. Washington 1897 and 1898.

— Annual Report 1897. Washington 1897.

— Annual Report of museum for the Year ending june 30, 1896. Wasington 1898.

— Smithsonian Contributions to Knowlege. = A determination of the Ratio of the specific Heats at costant pressure and at costant volum for Air, Oxigen, Carbondioxide and Hydrogen by Do.rs Summer and Pringsheim. Washington 1898.

Department (U. S.) of Agricolture. — Raport of the Secretary of Agricolture 1898. Washington 1898.

— North American Fauna N. 14 and 15. Washington 1899.

— Division of Biological survey. Bolletin N. 9. Coukoos and Shrikes. Bolletin N. 10. Life zones and Crop zones of the U. S. by C. Hart Merriam. Bolletin N. 11. The Geographic distribution of cereals in north America, by C. S. Plumb. B. S. Washington 1898.

— Jearbook for the 1898. Washintong 1899.

United States Geological survey. — Eighteehnth annual Report, for the Year 1896-97 in five parts. — Part. I. Director's report. — Part. II, Papers Chiefly of a theoretie nature. — Part III, Economic geology. — Part IV, Idrology. — Part V, in two Vol. Mineral resources of the United States 1896. Washington 1897-98.

Sociedad Cientifica « Antonio Alzate ». — Memorias y Revista. Tomo XI (1897-98) N. 9 a 12. Mexico 1898. Tomo XII (1898-99) N. 1 á 6. Mexico 1899.

Società Africana d'Italia. — Bollettino, Anno XVII fasc. 5 a 6. Napoli 1898. Anno XVIII fasc. 1 a 10. Napoli 1899.

Società di naturalisti in Napoli. — Bollettino. Serie I Vol. XII (1898). Napoli 1899.

Società Geografica Italiana. — Bollettino. Serie III Vol. XI fasc. 12. Roma 1898. Vol. XII fasc. 1 a 11. Roma 1899. Supplemento al Bollettino N. 4. Processo verbale dell'Assemblea generale ordinaria del 26 febbraio 1899. (Parte Amministrativa).

— Memorie. Vol. VIII Parte II. Roma 1898.

— Programme du septiem Congrés international de Geographie. Berlin 1899.

Società Istriana di Archeologia e Storia patria. — Atti e memorie. Anno XV (1898). Vol. XIV fasc. 3 e 4. Parenzo 1898.

Società Italiana di scienze naturali e Museo civico di storia naturale di Milano. — Memorie. Vol. VI fasc. II. Le forme e le simetrie delle macchie nel piumaggio. Memoria ornitologica del prof. Giacinto Martorelli. Milano 1898.

— Atti, Vol. XXXVII fasc. 4°. Milano 1899. Vol. XXXVIII fasc. 1 e 2. Milano 1899.

Società Ligure di storia patria. — Atti. Vol. XXVIII fasc. 3°. Vol. XXIX fasc. 2°. Genova 1898.

Società Reale di Napoli. — *Accademia delle scienze morali e politiche.* Rendiconto delle tornate e dei lavori per l'anno XXXVII (1898). Napoli 1898.

— Atti. Vol. trentesimo. Napoli 1899.

— *Accademia delle scienze fisiche e matematiche.* Rendiconto. Serie III Vol. IV fasc. 8 a 12. Napoli 1898. Vol. V fasc. 1 a 7. Napoli 1899.

— Atti. Serie II Vol. IX. Napoli 1899.

Società Reale di Napoli. — *Accademia di archeologia, lettere e belle arti.* Rendiconto. Nuova Serie, anno XII, giugno-dicembre. Napoli 1898. Anno XIII gennaio-febbrajo. Napoli 1899.

— Atti. Vol. XX (1898-99). Napoli 1899.

Società Reale Ungherese di scienze naturali (A Kir Magyar Termèszettudomángi Társulat). Monografie scientifiche:

(38). Földmágnességi méresek a Magyar Korona Országaiban 1892-94 èvekben. (Misure magneto-terrestri fatte in Ungaria negli anni 1892-94). Végerte Kurländer Ignàcz. Budapest 1896.

(39). A magyarországi Szitakötö-félék természetrajza. (Libellulidæ anct. Odonata fabr). Irta Kohaut Rezsö Budapest 1896.

(40). A Zemplèni-Szigethegyseg geologiai és Közettani Tekintetben. (Geologia di Zempleni-Szigethegyseg); irta D.r Szádeczky Gyula. Budapest 1897.

(41). A Légnyomás a Magyar birodalombau 1861 töl 1890 ig. (Raguaglio della pressione dei venti in Ungaria dal 1861 al 1890) irta Róna Zsigmond. Budapest 1897.

(42). A Graspedomonadinák Szervezete. (Organismo delle Graspedo monadinæ) irta Francé Rezsö. Budapest 1897.

— Aquila. A magyar ornitologiai Központ Folyoirata. (Giornale Ungarese per l'Ornitologia). Anno 1895-1896-1897. Budapest 1895-97.

Società Siciliana di storia patria. — Archivio storico Siciliano. Anno XXIII fasc. 1 a 4. Palermo 1898. Anno XXIV fasc. 1 e 2. Palermo 1899.

— Commemorazione del padre Luigi Di-Maggio. Palermo 1898.

Società storica per la provincia e antica diocesi di Como. — Periodico. Vol. XII fasc. 46 e 47. Como 1898.

— Raccolta storica. Vol. IV. Raccolta Voltiana, edita in unione al Comitato per le onoranze a Volta. Como 1899.

Société Belge de microscopie. — Bulletin. XXIV année, II[m] parte (1897-98). Bruxelles 1898. Année XXV (1898-99). Bruxelles 1899.

— Annales. Tomes XXIII. Bruxelles 1898.

Société Imperiale des Naturalistes de Moscou. — Bulletin. Année 1897. N. 3 et 4. Moscou 1898. Année 1898 N. 1. Moscou 1898.

Société Royale Macologique de Belgique. — Annales. Tome XXX Année 1895. Bruxelles 1898. Tome XXXII Année 1897. Bruxelles 1898. (Le tome XXXI viendra de paraitre bien tôt).

— Proces-Verbaux des Seances. Tome XXVI (1897) et XXVII (1898). Bruxelles 1897-98.

— Bulletin des Seances 1899 N. 1 a 5. Bruxelles 1899.

Stassano Ernesto. — Nuovo processo elettro-metallurgico per l'estrazione del ferro dai suoi minerali. Roma 1899. (Resoconto stenografico presentato dal Collegio degli Ingegneri ed Architetti di Brescia).

Taramelli Torquato. — Del deposito lignitico di Leffe in provincia di Bergamo. (Est. dal Bollettino della Società Italiana Geografica. Vol. XVII fasc. 4°) Roma 1898.

— Considerazioni e proposte della teoria dello Schardt sulle regioni esotiche delle prealpi. (Est. dai Rendiconti dell'Istituto Lombardo. Serie II Vol. XXXI). Milano 1898.

— Di alcune delle nostre valli epigenetiche. (Est. dagli atti del III Congresso geografico italiano). Firenze 1899.

— Di alcune particolarità della superfice degli strati nella serie dei nostri terreni sedimentarii. (Estr. dai Rendiconti dell'Istituto Lombardo. Serie II Vol. XXXII). Milano 1899.

Tonoli Pietro. — La terza Esposizione internazionale di Venezia. (Dalla Rassegna Nazionale). Firenze 1899.

Turlini d.r Luigi. — Relazione della Stazione sanitaria alpina di Brescia pel 1898. Brescia 1899.

Ugolini d.r Ugolino. — Nota di piante di specie e varietà nuove pel veneto e segnatamente pel padovano. (Est. dalla Malspighia. Anno XI Vol. XI 1897). Genova 1898.

— Nota preliminare sulla flora degli anfiteatri morenici del bresciano, con speciale riguardo al problema delle glacciazioni. (Dai Comm. dell'Ateneo di Brescia). Brescia 1899.

— Secondo elenco delle piante nuove o rare del bresciano. (Dai Comm. id.). Brescia 1899.

— Un altro nemico della vite (Antispila Rivellei Staint). (Dal Raccoglitore. Anno XV N. 14). Padova 1893.

Umbria (L'). — Rivista d'arte e letteratura. Anno I, N. 21 a 24. Perugia 1898. Anno II, N. 1 a 20. Perugia 1899.

Valentini Andrea. — Gli Statuti di Brescia dei secoli XII al XV illustrati. (Estr. dal Nuovo Archivio Veneto. Tomo XV e seguenti). Venezia 1899.

— I corali del Monastero di S. Francesco in Brescia. (Estr. dall'Archivio Storico Lombardo. Serie III fasc. XXII). Milano 1899.

Valentini ing. Carlo. — Della sistemazione del deflusso delle acque del lago di Como. (Lettura fatta al Collegio degli Ingegneri ed Architetti di Milano ed estratta da quegli Atti. Anno XXXI fasc. 3 e 4. Milano 1899. (Vedi anche Pestalozza ing. A.).

Verhandlungen des K. K. geologischen Reichsanstalt in Wien. Jahrgang 1898 N. 13 bis 18. Wien 1898. Jahrgang 1899 N. 1 bis 10. Wien 1899.

Vismara Antonio. — Rime e sciolti, (per le nozze di Antonietta Candiani coll'avv. Riccardo Trabattoni). Milano 1899.

Vita (La). — Periodico della Società d'Igiene bresciana. Anno XVII N. 11 e 12. Brescia 1898. Anno XVIII N. 1 a 10. Brescia 1899.

Wisconsin Academy of sciences, arts and letters. — Transactions. Vol. XI (1896-97). Madison Wisconsin 1898.

Wisconsin Geological and Natural History Survey. — Bulletin N. 1. On the forestry conditions of norther Wisconsin, by Filibert Roht. Bulletin N. 2. On the instincts and habits of the solitary Wasps, by George W. Peckman and Elisabeth G. Peckman. Madison Wisconsin 1898.

Zanelli prof. Agostino. — Gabriele da Concareggio ed il Comune di Brescia. (Estr. dall' Archivio Storico Lombardo. Anno XXVI fasc. XXI). Milano 1899.

— Ancora di Tommaso Pontano e di Tommaso Seneca. (Est. dal giornale Storico Italiano di letteratura). Torino 1899.

— Per un supposto tesoro del Conte di Carmagnola. (Est. dall' Archivio Italiano. Serie V Tomo XXII Disp. 4ª). Firenze 1899.

— Lettere inedite di Federico Confalonieri. (Dalla Rivista Storica del Risorgimento Italiano). Torino 1899.

INDICE

Discorso d'inaugurazione pel nuovo anno academico. Del *Vice Presidente* prof. Giuliano Fenaroli . . . . . Pag. 5
Cenno intorno agli atti dell'anno academico 1898. Del *Segretario* » 12
Premi Carini per l'anno 1898. — Notizie del *Segretario* . . » 17
In memoria del socio prof. Eugenio Bettoni. — Necrologio del *Segretario* . . . . . » 20
Per la fondazione d'un Sanatorio a cura dei tubercolosi in Brescia. — Comunicazione del *socio* prof. G. B. Navarini » 23
La penalità nel duello. — Considerazioni del *socio* avv. S. Casasopra . . . . . » 28
Sulla Flora Bresciana. — Note del prof. U. Ugolini . . . . » 35
Lettere del Barone di Ransonnett all'architetto Vantini intorno all'opera del pittore Moretto. — Presentate dal *socio* prof. P. Molmenti . . . . . » 48
Valore e modalità degli spostamenti della regione veneta in confronto della lombarda. — Memoria del *socio* prof. A. Cozzaglio . . . . . » 69
Le cure colle acque termali di Sirmione. — Notizie statistiche e terapiche del *socio* d.r G. Lombardi . . . . . » 91
Presentazione del conto consuntivo pel 1898 e nomina dei revisori . . . . . » 99
Il Commentariolo di Q. Tullio Cicerone. — Traduzione e commento critico del *socio* prof. A. Beltrami . . . . . » 101

Della possibilità di presagire i terramoti. — Proposta del *socio* cav. maggiore E. Lodrini . . . . . Pag 115
Sulla formazione dei laghi prealpini. — Ragionamento del *socio* prof. A. Cozzaglio . . . . . » 121
Intorno alla resistenza opposta dall'aria ai corpi che in essa si muovono. — Formule e deduzioni del *socio* ing. C. Canovetti . . . . . » 133
Relazione dei Revisori sul Consuntivo pel 1898 . . . . . » 135
Di un processo ad civilitates, svoltosi nella nostra città l'anno 1646. — Documenti e considerazioni del *socio* avv. A. Cassa » 138
Sulla costituzione geologica del monte Maddalena — Rilievi del *socio* prof. G. B. Cacciamali . . . . . » 161
Deliberazioni varie di ordine amministrativo . . . . . » 186
La pazzia e la pellagra nella provincia di Brescia. — Dissertazione medica, e statistiche del prof. G. Seppilli e d.r A. Lui » 187
Necrologio in memoria del socio d.r G. B. Manzini del *Segretario* » 285
Meteorologia:
Osservatorio di Brescia diretto dal *socio* prof. T. Briosi . . . » 286
Annotazioni dello stesso . . . . . » 290
Osservatorio di Desenzano sul lago diretto dal *socio* prof. sac. A. Piatti . . . . . » 292
Osservatorio di Salò diretto dal *socio* prof. P. Bettoni . . . » 297
Annotazioni dello stesso . . . . . » 300
Doni e cambi pervenuti all'Academia dal 1 novembre 1898 a tutto novembre 1899 . . . . . » 311

Appendice. — Elenco dell'Ornitofauna Bresciana compilato dal prof. L. Erra, riordinato e cresciuto dal prof. d.r E. Bettoni.

APPENDICE

*Elenco dell'*Ornitofauna Bresciana *compilato dal prof.* Luigi Erra, *riordinato e cresciuto dal prof. d.r* Eugenio Bettoni.

Ordine — **ACCIPITRES**

Sott'ordine — *Acc. diurni.*

Famiglia — **Falconidae.**

Aquila Briss.

A. fulva L. (A. fulva Meyer.) (1) — Bresc. *Aquila, Agla* (Salod.), *Agola* (V. Trompia).

1 ind. ad Agnosine 1852. 1 ind. a Bagolino 1852. 1 vivo nel Collegio Peroni 1855 da Bagolino.

Haliaetus Savigny.

H. albicilla L. (H. albicilla Savigny).

1. indiv. preso sul Garda esisteva nella collez. del co: Tedeschi. a Lazize.

Pandion Savigny

P. haliaetus L. (P. fluvialis Savigny).

1 individuo preso rimpetto a Salò nella raccolta del notajo Capra.

---

(1) I nomi posti, tra parentesi, sono quelli adottati dall' Erra.

Circaetus Vicill.

C. gallicus Gmel. (C. gallicus Vicill.)

1 ind. a Puegnago — collez. Capra. 1 ind. a Travagliato nel 1858: 2 altri nella collez. del Liceo. Nidif. nel Salodiano?

Archibuteo Brhem.

A. lagopus Gmel. (Buteo lagopus Vicill.).

1 ind. nelle collez. del Liceo: 1 ind. nel 1857: altro di cattura più vecchia al collegio Peroni. Rara.

Buteo G. Cuv.

B. vulgaris L. (B. vulgaris Bechst.) — Br. *Pojana, Nèbol.*

Sedentario. Nidif. comune.

Pernis G. Cuv.

P. apivorus L. (P. apivorus Cuv.).

1 ind. a Bagnolo 1856: 1 ind. collez. Peroni 1858: di passo regolare.

Milvus Briss.

M. regalis Briss. (M. regalis Briss.).

1 ind. dicembre preso Brescia nella collez. Peroni: Non raro? dimora in prov. d'autunno inoltrato e d'inverno.

Astur Lacep.

A. palumbarius L. (A. palumbarius Bechst). — Br. *Sparaèr* (Lumezzane).

Non raro. Emigra d'autunno verso regioni meridionali.

Accipiter Briss.

A. nisus L. (A. nisus Keyserl et Blas.) — Br. *Sparaèr, Moscadì* (Lumezzane).

Non rarissimo nel Bresciano: passaggio autunnale. Si piglia non infrequente nei monti di Lumezzane.

Falco L.

F. communis Gmel. (F. peregrinus L.) — Br. *Falcù.*

1 ind. nel 1857 ai primi di ottobre nella collez. Peroni. Più frequente nel bresciano che nel resto di Lombardia. Si prende spesso a Lumezzane dalla fine giugno a mezzo settembre.

F. lithofalco Gmel. (F. lithofalco Gmel.) — Br. *Falchèt de corna.*

Parecchi nel Bresciano, secondo Lanfossi nidifica.

F. tinnunculus L. (F. tinnunculus L.) — Br. *Gainèl, Falchèt.*

Frequente. Di passaggio autunnale. Al piano nidifica.

F. subbuteo L. (F. subbuteo L.) — Br. *Gainèl monighì, Colari* (Lumezzane).

Frequente in provincia: nidifica.

Circus Lacep.

C. cyaneus L. (C. cyaneus Boie) — Br. *Reanciull* (Lumezzane).

1 ind. preso in Valsabbia in novembre. Nidifica.

C. aeruginosus L. (C. rufus Vicill.).

Lago di Garda.

C. cineraceus Mont. (C. cineraceus Boie) — Br. *Falchetù seneri, Reanciull* (Lumezzane).

1 ind. preso in Valsabbia. 1 ind. nella collez. Peroni e tre femmine prese nel bresciano.

Sott'ordine — *Acc. nocturni*

Famiglia — **Strigidae**

Strix L.

S. flammea L. (S. flammea L.) — Br. *Lôch bianch, Dama* (Iseano).

Comunissimo: nidifica.

Syrnium Savig.

Syr. aluco L. (Strix aluco Meyer).

Parecchi osservati in prov. 1 ind. al collegio Peroni.

Nyctale Brehm.

N. Tengamalmi Gmel. (Strix Tengamalmi L.) — Br. *Sietù.*

Non pare tanto infrequente ai monti ed alla pianura. Nidifica: Sedentario?

Athene Boie

A. Noctua Retzius (Strix noctua Retzius) — Br. *Sièta.*

Molto frequente in provincia; nidifica.

Bubo Cuv.

B. maximus Flem (Strix bubo L.) — Br. *Gran dûgo, Dügo, Düs* (Provezze).

Comune in provincia; nidifica.

Otus Cuv.

O. vulgaris Flem. (Strix otus L.).

Non raro in prov.; sedentario; sta ai monti nella bella stagione; d' inverno preferisce il piano.

O. brachyotus Gmel. (Strix brachyotus L.).

Non raro; di passo autunnale nelle paludi bresciane, ove si ferma nell' inverno. Nidifica?

Ephialtes Keys et Blas.

E. scops L. (Strix scops L.) — Br. *Sonclì.*

Compare in primavera, riparte a mezzo ottobre. Nidifica. Frequente.

Ordine — ***PICARIAE***

Sott'ordine — *Zygodactyli*

Famiglia — **Picidae**

Gecinus Boie.

G. viridis L. (Picus viridis L.) — Br. *Picotù caalì* (Verolanuova), *Bécasòch verd, Pèch, Irelìt?*

Comune e stazionaria in provincia.

Picus L.

P. major L. (P. major L.) — Br. *Bécasóch, Picót montagnì*

Alla bassa sembra di passo, ove compare d'autunno, ed ove alcuni svernano. Il passo autunnale occorre da metà agosto a mezzo settembre.

P. medius L. (P. medius L.) — Br. *Bécasóch ross, Picot montagnì.*

Più rara della precedente.

P. minor L. (P. minor L.) — Br. *Picotì.*

Non rarissimo nella provincia: probabilmente nidifica. 1 femmina nella collezione Peroni.

lynx L. semend.

J. torquilla L. (J. torquilla L.) — Br. *Menacó.*

Frequente in tutta la provincia e specialmente al piano. Arriva in aprile e parte alla fine di settembre.

Sott'ordine — *Syndactyli*

Famiglia — **Cuculidae**

Cuculus L.

C. Canorus L. (C. canorus L.) — Br. *Cuco, Cöch.*

Arrivaci agli ultimi di marzo, parte alla metà di agosto. Depone le uova in nidi d'altri uccelli. Zani ne trovò nei nidi delle sterpazzole ed in quello dell'allodola.

Famiglia — **Coracidae**

Coracias L.

C. garrula L. (C. garrula L.) — Br. *Gasa marina.*

Accidentale. 1 indiv. conservasi al Liceo; 1 altro a Verolanuova. Se ne rinvennero anche a Timoline.

Famiglia — **Meropidae**

Merops L.

M. apiaster L. (M. apiaster L.).

Accidentale. 1 ind. dei dintorni di Brescia nel 1852 (Lanfossi); altro a S. Eufemia.

Famiglia — **Alcedinidae**

Alcedo L.

A. ispida L. (A. ispida L.) — Br. *Piombì, Ciombi, Bècapès.*

Comunissimo, sedentario.

Famiglia — **Upupidae**

Upupa L.

U. epops L. (U. epops L.) — Br. *Böba.*

Nidifica più al piano che al monte. Arrivaci in aprile e parte di settembre.

Sott'ordine — *Hiantes*

Famiglia — **Caprimulgidae**

Caprimulgus L.

C. europaens L. (C. europaens L.) — Br. *Téta-ache, Fiadass, Bocàssa, Bogass, Fiacamàta, Flapamàta.*

Frequentissimo in provincia dal maggio a tutto ottobre: nidifica.

Famiglia — **Cypselidae**

Cypselus Illig.

Cyp. melba L. (C. melba L.) — B. *Rondù bianch, Rondù de mar, R. svisser.*

Meno raro in prov. che non nel resto di Lombardia: si trova in Franciacorta. Nel 1842 eccez. molti a Verolanuova. Nidifica?

Cyp. apus L. (C. apus L.) — Br. *Rondû.*

Arrivano fra noi dopo le rondini e partono già alla fine di agosto. Comunissimo.

Ordine — ***PASSERES***

Sott'ordine — *Latirostres*

Famiglia — **Hirundinidae**

Chelidon Boie.

Ch. urbica L. (Hirundo urbica L.) — Br. *Dárder, Rondì* (Rovato), *Róndena.*

Arriva pochi giorni dopo la specie seguente; ci abbandona al termine di agosto. Diffuso in tutta la provincia. Nidifica.

Hirundo L.

H. rustica L. (H. rustica L.) — Br. *Róndéna.*

Arriva la rondine intorno all' equinozio di primavera. Erra cita un'annata mite in cui la rondine si ferma fino a novembre (?). Sparsa in tutta la prov. Emigra alla fine di settembre. Nidifica.

Cotyle Boie.

C. rupestris Scopoli (Hirundo rupestris L. — Bresc. *Dárdem.*

Accidentale. Vista anche in città e nelle rupi di Gavardo.

C. riparia L. (Hirundo riparia L.) — Br. *Dardèrì de aqua.*

Lungo i fiumi. Nidifica. Arriva dopo le Rondini ed i Balestrucci.

Famiglia — **Muscicapidae**

Muscicapa L.

M. collaris Bechst (M. albicollis Temm.) — Br. *Alì.*

Arriva in aprile diffondendosi molto; presto partono per i monti fuori prov. a nidificare. I giovani copiosi dai primi di agosto a tutto settembre.

Erytrostema Bp.

E. parva Bechst. (Muscicapa parva Bechst.).

2 individui dai dintorni di Brescia uno dei quali del dicembre 1857 al Liceo.

Butalis Boie.

B. grisola L. (Muscicapa grisola L.) — Br. *Icita?, Iches, Griset, Aletù.*

Nidifica in tutta la prov. Immigra in primavera; emigra dalla metà di agosto alla metà di settembre.

Famiglia — **Ampelidae**

Ampelis L.

A. garrulus L. (Bombycilla garrula Vicill.) — Bresc. *Garòlo.*

Accident. rarissima; 1 indiv. al Liceo 1852; 1 nella raccolta Lanfossi. Altre catture nel Salodiano 1824 e 1854.

Sott'ordine — *Dentirostres*

Famiglia — **Laniidae**

Lanius L.

L. excubitor L. (L. excubitor L.) — Br. *Engànel, Gasetù molenèr.*

Nidifica. Arriva ai primi di maggio; parte dall'agosto all'ottobre. Alcuni svernano nei prati marciti.

L. minor Gmel. (L. minor L.) — Br. *Engànol, Gasetù molenèr.*

Comunissima; preferisce il monte. Alcune sedentarie, la maggior parte di doppio passo.

L. auriculatus Müll. (L. rufus Briss.) — Br. *Sgarzèt, Garzèt, Gazèt del co ross.*

Meno frequente della precedente specie e poco conosciuto alla bassa. Di doppio passo. Nidifica.

L. collurio L. (L. collurio L.) — Br. *Sgazèt, Garzèt, Gaset.*

Comunissimo. Passo primaverile fra il marzo e l'aprile. Nidifica. In agosto ce ne vengono altri dal settentrione.

Sott'ordine — *Acutirostres*

Famiglia — **Paridae**

Regulus Koch.

R. cristatus Charl. (R. cristatus Ray) — Br. *Oci de bò.*

Frequentissima, tanto all'epoca del doppio passo (aprile-ottobre), quanto nell'inverno.

R. ignicapillus Lichst. (R. ignicapillus Savi) — Br. *Stilì, Oci de bò.*

Costumi eguali alle preced. Erra la tiene una varietà del *Regulus cristatus* — var bifasciatus?

Ægithalus Vig.

Æ. pendulinus L. (Parus pendulinus L.) — Br. *Pendolì.*

Erra ne osservò alcuni lungo l'Oglio a Seniga, è però ben altrimenti diffusa. Nidifica.

Panurus Koch.

P. biarmicus L. (Parus biarmicus L.) — Br. *Mostacì.*

Erra tende a credere che nidifica fra noi. Ne ebbe dal Desenzanese. Ne vengono molti da Mantova anche vivi.

Acredula Koch.

A. rosea Blyth (Parus cannudatus L.) — Br. *Speransì de cua longa, Scoassì* (Verolanuova), *Coarina* (Timoline e dintorni).

Passaggio copioso d'autunno; molti svernano; nidifica.

Parus L.

P. coeruleus L. (P. coeruleus L.) — Bresc. *Molinerì, Bèrèbèbè, Fratì, Speranzì molinerì.*

Nidifica; di doppio passo; scomparsi quasi tutti a mezzo novembre.

P. major L. (P. major L.) — Br. *Speransina, Moritina* (Rovato).

Comune, nidifica; stazionaria e di doppio passo.

P. ater L. (P. ater L.) — Br. *Ciüina, Montagnì* (Iseo), *Speransinèta.*

Copiosissima. Annida ai monti. Di doppio passo.

P. palustris L. (P. palustris L.) — *Speransinèta d'Òi* (Quinzano).

Rara fuorchè alla bassa.

Lophophanes Kaup.

L. cristatus L. (Parus cristatus L.).

Montanina, osservata da Lanfossi nella Provincia.

Sitta L.

S. coesia Mey. et Wolf. (S. europaea L.) — Bresc. *Ciò-ciò.*

Diffusa in provincia, sedentaria e di doppio passo.

Sott'ordine — *Tenuirostres*

Famiglia — **Certhidae**

Tichodroma Illig.

T. muraria Ill. ex L. (T. muraria Bp.) — Br. *Bècaragn, Rampighì de corna.*

Frequente ai monti; mura del castello di Brescia; talora perfino in città. Raro al piano. Arriva a primavera e si trattiene fino a novembre.

Certhia L.

C. familiaris L. (C. familiaris L.) — Br. *Rampighì.*

Nidifica. Comune. Sedentario.

Sott'ordine — *Subulirostres*

Famiglia — **Troglodytidae**

Troglodytes Vieill.

T. parvulus Koch (T. europaeus Cuv.) — Br. *Reatì, Arsj, Trentapès, Imperadùrì.*

Arriva in aprile, emigra in ottobre e novembre. Molti svernano; nidifica. Fu osservato nel 1853 a nidificare nel Museo Romano.

Famiglia — **Cinclidae**

Cinclus Bechst.

C. aquaticus L. (C. aquaticus Bechst) — Br. *Mérlo d' aqua.*

Poco frequente nella provincia. Nidifica.

Famiglia — **Turdidae**

Turdus L.

T. merula L. (T. merula L.) — Br. *Mérlo* (maschio), *Mèrla* (femm.).

Frequentissimo ed anche sedentario. Nidifica.

T. torquatus L. (T. torquatus L.) — Br. *Mérlo del colarì, Gardêna del colarì.*

Poco noto; forse nidifica. 1 indiv. nell' ottobre del 1872 a Verolanuova.

T. viscivorus L. (T. viscivorus L.) — Br. *Gardèna grossa, Gardêna.*

Rappresentato in provincia da individui di doppio passo regolare e da altri sedentari. Nidifica tanto a monte che in pianura.

T. musicus L. (T. musicus L.) — Br. *Durd.*

Di doppio passo. Passaggio massimo dai 20 settembre ai 15 di ottobre. Alcuni sedentari. Nidifica sugli alti monti. Si presentarono nel bresciano casi di melanismo, di isabellismo e d'albinismo.

T. iliacus L. (T. iliacus L.) — Br. *Spnárol, Durdì* (Rovato).

Scarso; di passo autunnale irregolare; pochi rimangono fino alle prime nevi; passo di solito dagli ultimi di ottobre a tutto novembre. Non nidifica?

T. pilaris L. (T. pilaris L.) — Br. *Gardèna bajaröla.*

Nidifica in regioni elevate. Passo autunnale irregolare che se è copioso dà individui svernanti alla pianura

Monticola Boie.

M. saxatilis L. (Petrocincla saxatilis Vig.) — Br. *Corossol de montagna, Coròssol.*

Nidifica sugli alti monti. Passano in agosto. Erra asserisce che una volta nidif. anche sul Castello di Brescia?

M. cyana Cab. (Petrocincla cyana Vig.) — Br. *Passera solitaria.*

Nidifica in monti elevati. Annida anche sul Castello di Brescia (?) Alcuni svernano. La passata accade di agosto.

Saxicola Bechst.

S. oenanthe L. (S. oenanthe Bechst.) — Br. *Cülbianch.*

Nidifica forse su tutti i monti elevati ed anche sul Guglielmo. Arriva fine di marzo. Riparte in agosto e settembre.

Pratincola Koch.

P. rubetra L. (Saxicola rubetra Bechst.) — Br. *Machèt.*

Arriva alla fine di aprile: nidifica sugli alti monti ed anche sulla Maddalena. Ripassa da mezzo agosto a quasi tutto settembre.

P. rubicola L. (Saxicola rubicola Bechst) — Br. *Machitì de lama, Machitì nostrà, Smansitì.*

Meno frequente della specie precedente. Arriva dalla fine di marzo ai primi di aprile. Alcuni svernano al piano.

Accentor Bechst.

A. alpinus Bechst. (A. alpinus Bechst.) — Br. *Mantaròtt.*

Nidif. abbondant. nei monti. Sverna ai monti se l'inverno è mite.

A. modularis L. (A. modularis Cuv.) — Br. *Moritina, Passera de sès* (Rovato).

Nidifica ai colli e monti frequentemente. Immigra dai primi di marzo ed emigra dai primi di ottobre a novembre.

Ruticilla Brehm.

R. phoenicura Bp. (Lusciola phoenicurus Keys e Bl.) — Br. *Cua rossa, Carossì, Corossì.*

Nidifica sui monti elevatissimi. Nessuno nidifica nel bresciano (?) Passo autunnale dalla metà settembre a mezzo ottobre.

R. tithys Scop. (Lusciola tithys Keys e Blas). — Br. *Carossì nêgher, Carossì carbonêr, Cua rossa nêgra.*

Si trova in provincia dalla metà ottobre a dicembre inoltrato. Rinviensi anche sul castello di Brescia. Sembra rarissimo in primavera. Forse non nidifica che su elevatissimi monti.

Cyanecula Brehm.

C. suecica L. (Lusciola suecica Keys e Blas) — Br. *Carossì de la stilina. Cùa rossa montagnina* (Quinzano).

Più frequente in primavera che in autunno; più raro della specie precedente (R. tithys).

Erythacus Cuv.

E. rubecula L. (Lusciola rubecula Keys e Blas) — *Sbesét, Sguisét, Petarét, Petari.*

Alcuni si trattengono a svernare. Molti di doppio passo. Nidifica non solo nel Salodiano così come crede l'Erra.

Philomela Selby.

Ph. luscinia L. (Lusciola luscinia K. e Bl.) — Br. *Rossignöl.*

Immigra agli ultimi di marzo. Frequenta tutta la provincia preferendo il piano. Emigra da settembre ai primi di ottobre. Nidifica.

Sylvia Scop.

S. hortensis Gmel. (S. hortensis Bechst.) — Br. *Becafich.*

Non nidifica in provincia? Nidifica nel Trentino. Erra suppone che si rechi di filato per le vie del cielo ai quartieri d'inverno, ritornando in autunno dai monti.

S. atricapilla L. (S. atricapilla L.) — Br. *Caponero?*

Arrivano agli ultimi di marzo e primi aprile. Sparsi in tutta la provincia. Emigrano di settembre. Parecchi svernano.

S. orphaea Temm. (S. orphaea Temm.) — Br. *Bianchelót, Goséta.*

Assai più rara della specie seguente. Pochi nidificano tra noi.

S. curruca Lath. (S. curruca Lath.) — Br. *Beca-more, Gosét, Gositi.*

Arriva a mezzo aprile. Alcuni probabilmente nidificano in prov.

S. cinerea Lath. (S. cinerea Lath.) — Br. *Gositina.*

Comune; più copiosa al piano. Arriva alla metà di aprile circa; passaggio autunnale da mezzo luglio a mezzo settembre. Nidifica.

S. nisoria Bechst. (S. nisoria Bechst.) — Br. *Ré dé bècafich, Beca-fich bianch.*

Rarissima nella parte bassa del bresciano. Fa il passaggio autunnale d'agosto. 1 ind. femm. al Peroni.

Phyllopneuste Meyer.

Ph. sylvicola Lath. (Ph. sylvicola Rals. Cuv.) — Br. *Tüi verd.*

Assai frequente. Arriva ai primi di aprile; parte da mezzo luglio ai primi settembre. Erra non crede che nidifichi in provincia.

Ph. trochilus L. (Ph. trochilus Bp.) — Br. *Tüi.*

Erra non l'ha visto ma l'ascrive alla provincia sulla fede di Lanfossi.

Ph. rufa Lath. (Ph. rufa Bp.) — Br. *Tüi invernél.*

Nidifica di rado. Arriva di marzo. Passo autunnale dagli ultimi di ottobre a tutto novembre. Alcuni svernano.

Ph. Bonelli Vicill. (Ph. Bonelli Bp.) — Br. *Tüi bianch* e per alcuni dal verso *Cilim-Cialém.*

Arrivaci colla precedente ma parte alquanto più presto. Non nidifica fra noi (?)

Hypolais Brehm.

H. polyglotta Vicill. (H. polyglotta Vicill.) — Br. *Gositina zalda, Engadina, Tüinot, Ciacerina, Segaléra.*

Arriva fine aprile. Passa in gran copia dalla fine di luglio ai primi di settembre. Nidifica.

Acrocephalus Naum.

A. palustris Bechst. (Calamoherpe palustris Bechst.) — Br. *Bècagnòch.*

Poco conosciuta alla bassa. Arriva di primavera dopo la metà di aprile; riparte dalla metà di agosto alla metà di settembre.

A. arundinaceus Gmel. (Calamoherpe arundinacea Boie.).

Ammassa secondo Lanfossi; è più comune della specie preced.

A. turdoides Meyer (Calamoherpe turdoides Boie) — Br. *Passera canelèra, Rè de rossignöl.*

Piuttosto rara nei luoghi pedemontani e montuosi; comune alla bassa pianura, dove nidifica, giunge in aprile e maggio; si ferma a tutto ottobre.

Locustella Kaup.

L. Rayi Gould. (Salicaria locustella Selby) – Br. *Mearì.*

Piuttosto frequente. Arriva in aprile: parte in agosto e settembre. Non nidifica (?)

Calamodyta Meyer

C. phragmitis Bechst. (C. phragmitis Bp.).

Ammesso dall' Erra secondo Lanfossi.

C. aquatica Lath. (C. aquatica Bp.).

Più frequente alla pianura bassa che al pedemonte ed ai monti; però non comune.

Cisticola Less.

Cis. schoenicula Bp. (Cis. schoenicula Bp.) — Bresc. *Bèca-moschì.*

Ammesso dall' Erra sulla fede di Lanfossi.

Famiglia — Motacillidae

Motacilla L.

M. alba L. (M. alba L.) — Br. *Boarôta, Balarôta, Balarìna.*

Di doppio passo e alcuni sedentari. Arrivano in aprile. Altro passaggio avviene oltre la metà di settembre.

M. lugubris Temm. (M. yarrellii Gould.) — Br. *Boarôta, Balarôta, Balarìna.*

Erra ripete col Lanfossi che la presente sia una varietà della M. alba. Ad onta delle distinzioni che Erra fa fra M. lugubris e M. yarrellii devo ritenerle come sinonimi di una stessa varietà.

M. boarula Penn. ex L. (M. flava Scop.) — Br. *Passaci, Squassadi, Spassadi.*

Arriva in aprile; passa in agosto dagli ultimi a tutto settembre.

Budytes Cuv.

B. flavus Cuv. (Motacilla flava L.) — Br. *Boarì, Boarì montagnì.*

Non nidifica (?) Vedesi due volte l'anno, e cioè in primavera ed autunno.

B. nigricapillus Bp. (Motacilla melanocephala Lichs.) — Br. *Boarì, Boarì montagnì.*

Erra ammette che questo B. si trovi in prov. ma in un foglietto a parte la ritiene una varietà del B. flavus. Ma però ritiensi da tutti quale specie distinta.

B. cinereocapillus Savi (Motacilla cinereocapilla Savi).

Nidifica. Preferisce le pianure verso il Po, e solo alla fine di estate (agosto) si reca nell' alta pianura.

Anthus Bechst.

A. arboreus Bechst. (A. arboreus Bechst.) — Bresc. *Igüina, Aivina, Aigüina, Dordìna.*

Arriva in aprile; emigra di settembre. Pochi svernano quì in ottobre. Nidifica sugli alti monti.

A. pratensis L. (A. pratensis Bechst.) — Br. *Sguissèta.*

Alcuni nidificano sul Guglielmo, e probabilmente in altri monti elevati della provincia. Passo autunnale sulla fine di settembre ed in ottobre abbondantissima. Pochi svernano nelle lame ed altri luoghi consimili.

A. cervinus. Pall. ex K. e Blas. (A. zit Erra).

Più frequente alle basse in settembre ed ottobre. Si trova in tutta la provincia ove è conosciuto coi nomi dati dall' Erra.

A. spinoletta L. (A. aquaticus Bechst.) — Br. *Sguissitù.*

Pare nidifichi. Abbondante. Passo autunnale dalla fine di settembre oltre la metà di ottobre. Molte svernano fra noi.

A. campestris Briss. (A. campestris Bechst.) — Br. *Piòssa, Spiossa, Sabionìna.*

Nidif. copiosa a Bedizzole e Campagna di Montichiari. Passo regolare dalla metà di agosto alla metà di settembre: circa in ottobre.

A. Richardii Vicill. (A. Richardii Vicill.) — Br. *Rè de piosse, Piossù, Spiossù.*

Meno rara nel bresciano che nel resto di Lombardia. Si trova a Bedizzole e Campagna di Montechiaro ove nidifica. Passo da agosto ai primi di settembre: alcuni si trattengono anche in ottobre.

Famiglia — **Alaudidae**

Alauda L.

Al. arvensis L. (A. arvensis L.) — Br. *Sarlòda.*

Arriva metà di febbraio e passaggio autunnale dal settembre ai primi di novembre. Nidifica. Al Liceo conservasi 1 indiv. con becco esager. lungo ed altro albino di Pontevico.

Al. arborea L. (A. arborea L.) — Br. *Lodoich.*

Immigra dalla metà circa di febbraio in avanti; passaggio autunnale dalla fine settembre fino ai primi novembre. Nidifica.

Melanocorypha Boie.

M. calandra L. (Alanda calandra L.) — Br. *Rè de sarlòde.*

Rara assai in provincia. 1 indiv. nella raccolta Peroni. Costumi della Alauda arvensis.

Galerida Boie.

G. cristata L. (Alanda cristata L.) — Br. *Calàndra.*

Stazionaria o di doppio passo. Si va facendo sempre più rara in provincia.

Calandrella Kaup.

C. brachydactyla Leiss. (Alauda brachydactyla Temm.) — Br. *Lodìna, Sarlodì, Lodì.*

Sconosciuta alla bassa. Rara nel resto della provincia. Immigra alla fine di aprile; passo autunnale dalla fine di luglio a quella di agosto, scomparsi tutti ai primi di ottobre. Nidifica.

Otocoris.

O. alpestris L. (Alauda alpestris L.).

Accidentalmente presa nel mandamento di Verolanuova alla fine del 1870. Non è nuova per l'Italia come la crede Erra essendosene registrate qua e colà molte catture.

Sott'ordine — *Conirostres*

Famiglia — **Fringillidae**

Miliaria Brehm.

M. europaea Sws. (Emberiza millaria L.) — Br. *Predèr.*

Nidifica al piano. Doppio passo.

Passerina Vicill.

P. aureola Pall. (Emberiza aureola Pall.).

1 individuo preso da Lanfossi in ottobre presso Brescia

Emberiza L.

E. citrinella L. (E. citrinella L.) — Br. *Squajard.*

Nidifica sui monti. Passo autunnale dai primi di ottobre ai primi di novembre. Molti svernano.

E. cirlus L. (E. cirlus L.) — Br. *Spiônsa squajardèra.*

Piuttosto rara. Propria alle vallate e contorni di Brescia. Poco conosciuta alla bassa.

E. hortulana L. (E. hortulana L.) — Br. *Tirabüs.*

Nidifica alla fine di aprile; parte dalla fine di luglio ai primi di settembre.

E. cia L. (E. cia L.) — Br. *Sipa, Sipèta, Spiôns, Spionsola mont.*

Annida in monti poco elevati, dai quali discende a mezzo ottobre. Abbastanza frequente.

E. leucocephala Gmel. (E. pithyornis Pall.).

1 indiv. al Peroni dagli alti monti di Bagolino. Accidentale.

E. rustica Pall. (E. Lesbia Gmel. (recte Calvi)).

Accident. rara; 1 individuo giovane al Peroni.

E. pusilla Pall. (E. pusilla Pall.).

Accidentale; se ne rinvennero ad Ospitaletto in ottobre; 1 ind nel 1840 a Mairano.

E. schoeniclus L. (E. schoeniclus L.) — Br. *Spiônsa.*

Comune, arriva alla fine di marzo; fa il secondo passaggio dai primi di ottobre a tutto novembre; alcuni svernano nei luoghi palustri.

E. pyrrhuloides Pall. (E. palustris L.) — Br. *Spionsì.*
Rarissima.

Plectrophanes Meyer.

P. nivalis L. (Emberiza nivalis L.) — Br. *Spionsa de la nèv.*
Accident., rarissima. 2 indiv. nel 1857 in novembre.

P. lapponicus L. (Emberiza lapponica L.).
Accidentale, rara; 1 ind. femm. nell'anno?; 2 ind. 1854, ottobre Salò; Lanfossi e Bals. Crivelli ne ricordano prese antiche del 1836 e del 1845.

Passer Briss.

P. Montanus Briss. (Pyrgita montana Cuv.) — Br. *Passèra büserina.*
Stazionaria, comunissima, nidificante. Individui isabellini, albini o altrimenti metacromici.

P. Italiae Vicill. (Pyrgita Italiae Bp.) — Br. *Passèra smerdèra, Passèra grossa, Passèrù.*
Stazionaria, comunissima, nidificante.

Petronia Kaup.

Pe. stulta Gmel. (Pyrgita petronia K. e Bl.) — Br. *Passèra montagnina.*
Di passo irregolare. Grandi prese in ottobre. Al piano pochissime; proprio delle regioni montane e pedemontane.

Coccothraustes Vicill.

C. vulgaris Vicill. (C. vulgaris Briss.) — Br. *Sfrisù.*
Alcuni nidificano; non pochi svernano; passo autunnale copioso in ottobre.

Montifringilla Brehm.

M. nivalis L. (Fringilla nivalis L.) — Br. *Colombì.*
Preferisce le regioni montuose elevate. 1 individ. di Val Trompia nella collezione Peroni.

Fringilla L.

Fr. coelebs L. (Fr. coelebs L.) — Br. *Fränguen.*
Comunissimo; nidifica. Passo autunnale dalla fine di settembre a mezzo novembre, copioso in ottobre.

Fr. montifringilla L. (F. montifringilla L.) — Br. *Montà , Fasaröla.*

Nidif. in alto. Passaggio alquanto ritardato. Per lo più discendono dai monti dalla metà di ottobre a tutto novembre. Talora molti al basso piano fino a Natale ove pare svernino.

Ligurinus Koch.

L. chloris L. (Chlorospiza chloris Bp.) — Br. *Amaròt.*

Arriva dalla metà febbraio a tutto aprile. Molti nidificano tanto al monte che al piano; riparte in ottobre.

Chloroptila Salvador.

Ch. citrinella L. (Citrinella serinus Bp.) — Br. *Canarì de Svissera.*

Piuttosto raro: di passaggio irregolare.

Chrysomitris Boie.

Chr. spinus L. (Carduelis spinus L.) — Br. *Lügarì, Lógorì.*

Nidifica al di là delle nostre Alpi (?). Arriva ai primi di marzo.

Carduelis Briss.

C. elegans Steph. (C. elegans Steph.) — Br. *Raarì.*

Sedentario e di passo autunnale. 1 individuo melanico col solo specchio delle ali giallo, fu regalato vivo dal Lanfossi all' Erra.

Cannabina Brehm.

Can. linota Gmel. (Can. Anota Cray.) — Br. *Fanèl.*

Arrivano dalla fine di febbraio fino ai primi di maggio. Molti svernano quì. Erra sembra credere che non nidifichino prima quì della Valtellina.

Ægiothus Cabanrs.

Æ. linarius Cab. (Linaria borealis Vieill.) — Br. *Fanél de la règina, Papacì.*

Arriva alla fine di febbraio e continua a passare fino ai primi di maggio. Nidifica anche in Valtellina. Passaggio autunnale dai primi di ottobre alla metà di novembre. Comune.

Æ. cabaret Müll. (Linaria rufescens Vicill.) — Br. *Fanél de la regina, Papaci.*

Di passo irregolare. Alcuni anni fa se ne presero molti su quel di Verolanuova, ed alcuni svernano. Lanfossi crede che si fermino e nidifichino nelle Alpi lombarde.

Æ. canescens Gould. (Linaria canescens Gould.).

Accidentale, raro. Veduto dall'autore presso Lanfossi, ma ne parla confusamente col precedente col quale propende a confonderlo.

Serinus Koch.

S. hortulanus Koch (Pyrrula serinus L.) — Bresc. *Verdarì.*

Nidifica sugli alti monti; pochi anche non lungi da Brescia (Rebuffone). Scarso passo dal settembre alla fine di ottobre.

Pyrrhula Briss.

P. rubicilla Pall. (P. vulgaris Briss.) — Br. *Söbiòt, Söbiòta* i maschi, *Parolita* la femm.

Preferisce la regione dei faggi. Parecchi nidificano. Ai monti in novembre grandi prese. Talvolta svernano.

Carpodacus Kaup.

C. erythrinus Kaup. (Pyrrhula erythrina Temm.).

Se ne presero due femmine una a Paderno nel 1856, l'altra a Cellatica nell'agosto 1858.

Loxia Briss.

L. curvirostra L. (L. curvirostra L.) — Br. *Béch-stòrt.*

Nidifica sulle alte cime boschive.

L. toenioptera Gloger. (L. bifasciata D. Schleg.)

Si trova sulle alte cime boschive.

L. pythyopsittacus Bechst.

Ora è eretto al rango di specie. Erra col Lanfossi crede che la precedente con questa non siano che varietà della sp. L. curvirostra.

Sott'ordine — *Crassirostres*

Famiglia — **Sturnidae**

Sturnus L.

S. vulgaris L. (S. vulgaris L.) — Br. *Storli.*

Comunissima. Nidifica.

Pastor Temm.

P. roseus L. (Acridotheres roseus Raus.) — Br. *Mérlo rosa.*

Accidentale. Presine molti anni fa nei nostri monti. 6 indiv. a Cigole nel 1850, dei quali uno nella raccolta Peroni.

Famiglia — **Oriolidae**

Oriolus L.

O. galbula L. (O. galbula L.) — Br. *Galbéder, Galpéder* (Verolanuova).

Non comune; più frequente al piano che non al monte. Nidifica. Arriva a mezzo aprile, parte in agosto: pochi fino agli ultimi di settembre.

Famiglia — **Corvidae**

Fregilus G. Cuv.

F. graculus L. (F. graculus Cuv.).

Rari nel bresciano. Arrivano dal nord alla fine di ottobre e di primavera. 2 indiv. presi sulla Maddalena.

Pyrrocorax Vieill.

P. alpinus Vieill. (P. pyrrhocorax Cuv.) — Br. *Corv del béch zald.*

Fu veduto parecchie volte in provincia. 1 individuo preso a Verolanuova. Molti anni fa se ne svernarono in una roccia tra Gargnano e Tignale.

Corvus L.

C. corax L. (C. corax L.).

Nel bresciano sono di passo accidentale. Non vale la pena di ricordare alcune prese citate dall' Erra.

C. frugilegus L. (C. frugilegus L.) — Br. *Corv.*

Arrivano alla fine di ottobre e ripartono alla pianura.

C. corone L. (C. corone L.).

Rarissima nel bresciano.

C. cornix L. (C. cornix L.) — Br. *Cornàcia senêrina.*

Comune nei luoghi boschivi, ove nidifica, sedentaria.

C. monedula L. (C. monedula L.) — Br. *Tàcola, Tàcla.*

Piuttosto frequente sui nostri monti e forse vi nidificano.

Nucifraga Briss.

N. caryocatactes L. (N. caryocatactes Briss.) — Br. *Gaza nisaröla.*

Comune nelle regioni montuose della provincia ove nidifica; negli inverni rigidi discende alla pianura. Emigra di autunno per cui è rappresentata da individuo sedentario e di passo irregolare.

Pica Briss.

P. caudata L. (P. caudata Bp.) — Br. *Gaza de la cùa longa.*

Nidificazione sedentaria; non abbondante.

Garrulus Briss.

G. glandarius L. (G. glandarius Vicill.) — Br. *Gaza ferla, Gaza de la rüer.*

Frequente assai. Nidifica. Sedentaria e di passo regolare autunnale che accade alla fine di settembre.

Ordine — COLUMBAE

Famiglia — Columbidae

Columba L.

C. palumbus L. (C. palumbus L.) — Br. *Colombàs.*

Arriva in aprile, predilige la pianura. Non sverna. Passaggio autunnale in settembre.

C. oenas L. (C. oenas L.).

Accidentale. Nell'inverno del 1854 se ne presero parecchie lungo il Mella.

C. livia Briss. (C. livia L.) — Br. *Colomb cornaröl.*

Comunissima.

Turtur Selby.

T. auritus Grey. (Columba turtur) — Br. *Tûrtûra.*

Arrivano dagli ultimi di marzo ai primi di aprile e partono dagli ultimi di agosto fino alla metà di ottobre. Preferisce il piano. Comune. Nidifica.

Ordine — *GALLINAE*

Famiglia — Tetraonidae

Lagopus Vicill.

L. mutus Leach. (Tetrao lagopus L.) — Br. *Taìna.*

Rarissima nelle alte selve delle nostre prealpi.

Tetrao L.

T. urogallus L. (T. urogallus L.) — Br. maschio *Gál sedrû*, femm. *Sèdrûna.*

Piuttosto rara. Degli alti boschi dei monti della provincia. Osservata a Bagolino. 1 individuo sul versante meridionale del monte S. Onorio.

Lyrurus Sws.

L. tetrix L. (Tetrao tetrix L.) — Br. *Gál de montagna, Gál selvadegh* il ms., *Galina selvadega* la fem.

Più frequente dell'Urogallo. Monti di Lumezzane ove nidifica ed è sedentario.

Bonasia Steph.

B. betulina Bp. (Tetrao bonasia L.) — Br. *Francolì.*

Più raro forse dell'Urogallo. Per mero accidente ne furono presi parecchi in Verolanuova (?)

Famiglia — **Perdicidae**

Perdix Briss.

P. saxatilis Mey e Wolf. (P. graeca Briss.) — Br. *Cotùrna.*

Nidifica sui monti elevati e discende al piano di autunno e di inverno.

P. rubra Briss. (P. cinerea Lath.) — Br. *Pernis.*

Migratrice e di passaggio. Diventano abbondanti anche alle basse. Nidifica sui monti elevati e discende al piano d'autunno e di inverno.

Coturnix Ban.

L. communis Bonn. (Perdix coturnix Lath.) — Br. *Quaja.*

Comunissima. Si può trovare anche d'inverno. Arrivano in aprile; passaggio copioso in agosto e settembre. Nidificano.

Ordine — ***GRALLAE***

Sott'ordine — *Brachydactylae*

Famiglia — **Otidae**

Otis L.

O. tarda L. (O. tarda L.) — Br. *Polì salvádegh, Pì de mar.*

Tutti gli anni compare nelle paludi di Ghedi, Bagnolo e Leno. 2 indiv. presi nel 1830 si conservano all' Ateneo.

O. tetrax L. (O. tetrax L.

Preso alla bassa in provincia nel 1852; forse è quello del Liceo: un altro forse preso in provincia si conserva al Peroni.

Famiglia — Glareolidae

Cursorius Lath.

C. gallicus Gmel. (C. europaeus Lath.).

1 indiv. preso in campagna di Montechiaro il 12 novembre 1857. Raccolta Peroni. Nel 1852 ottobre ne fu visto uno in Brescia.

Famiglia — Charadridae

Œdicnemus Temm.

Œ. crepitans Temm. (Œ. crepitans) — Br. *Pivierû.*

Non raro; forse nidifica. 1 individuo al Peroni. Altri si videro presso i preparatori di Uccelli. Se ne presero molti a Verolanuova in epoca imprecisabile. (1)

Vanellus L.

V. cristatus Mey e Wolf. (V. cristatus Mey.) — Br. *Sguaina, Paonsina.*

Qualcuno se ne prende ogni anno.

Charadrius L.

C. pluvialis L. (C. pluvialis L.) — Br. *Pivièr, Piêr.*

Passo regolare; piuttosto frequente nel bresciano. Comune anche d' inverno.

Eudromias Boie.

E. morinella Brehm. (Charadrius morinellus L.) — Br. *Piêr tortorì.*

Ægialites Boie.

Æ. hiaticula L. (Ch. hiaticula L.) — Br. *Ciurlì de Mèla.*

Æ. curonicus Beske. (Charadrius curonicus Beske) — Br. *Ciûrlì de Méla.*

---

(1) Mancando la data del lavoro, lo scrivente non può dire a che si riferisce la indicazione « anno passato ».

Famiglia — **Haematopydidae**

Haematopus L.

H. ostralegus L. (H. ostralegus L.).

Sott'ordine — *G. longirostres*

Famiglia — **Recurvirostridae**

Himantopus Briss.

Hi. candidus Bonat. (Hi. melanopterus Meyer).

Famiglia — **Scolopacidae**

Pelidna G. Cuv.

P. alpina L. (Tringa variabilis Meyer).

Actodromas Kaup.

A. Temminckii Leisl. (Tringa Temminckii Leisl).

Machaetes G. Cuv.

M. pugnax L. (M. pugnax Cuv.).

Actites Illig.

A. hipolencos L. (Totanus hipolencos Temm.) — Br. *Becadèla, Becadina de lagh.*

Frequente in agosto sul lago di Garda. Solo di passo nella nostra provincia. (?)

Totanus Bechst.

T. ochropus L. (T. ochropus Temm.) — Br. *Cül bianch d' aqua*

T. glareola L. (T. glareola Temm).

T. fuscus Bechst. (T. fuscus Leisl.).

T. calidris L. (T. calidris Bechst.).

T. canescens L. (T. glottis Bechst.).

Limosa Briss.

L. aegocephala L. (L. melanura Leisl.).

Numenius Briss.

N. arquatus L. (N. arquatus Vicill.) — Br. *Becassa, Ciürlo.*

N. phaeopus L. (N. phaeopus Lath.).

Scolopax L.

S. rusticula L. (S. rusticula L.) — Br. *Arsia.*

Gallinago Leach.

G. major Gmel. (G. major Steph.) — Br. *Becássa.*

G. scolopacinus Bp. (G. media Steph.) — Br. *Beccadèl.*

G. gallinula L. (G. minima Steph.) — Br. *Beccadi.*

Sott'ordine — *G. Macrodactylae*

Famiglia — **Rallidae**

Rallus L.

R. aquaticus L. (R. aquaticus L.) — Br. *Pisa.*

Crex Bechst.

C. pratensis Bechst. (C. pratensis Bechst.) — Br. *Rè de quaje.*

Ortygometra Leach.

O. porzana L. (Porzana maruetta Bp.) — Br. *Ghirardina.*

Passo primavera. Nidificano anche nelle lame di Ghedi. Passaggio autuunale dai primi di settembre. Partono di ottobre. Alcuni svernano.

O. Baillonii Vicill. (Porzana minuta Bp.) — Br. *Girardi Ghirardi.*

Probabilmente nidificano in provincia. Di doppio passo. Alcuni svernano quì.

O. minuta Keys et Bl. (Porzana pygmaea) — Br. *Girardi, Ghirardi.*

Stesse indicazioni della specie precedente.

Gallinula Briss.

G. chloropus L. (G. chloropus L.) — Br. *Pisù, Re de pisa, Galinèta.*

Fulica L.

F. atra L. (F. atra L.) — Br. *Fûlega.*

Famiglia — **Gruidae**

Grus L.

G. cinerea Bechst. (G. cinerea Bechst.) — Br. *Grüa.*

Sott'ordine — *G. Herodiones*

Famiglia — **Ardeidae**

Ardea L.

A. cinerea Bechst. (A. cinerea Bechst.) — Br. *Airù seneri.*

A. purpurea L. (A. purpurea L.) — Br. *Airù ross.*

Egretta Bp.

E. alba L. (Ardea alba L.) — Br. *Airù bianch.*

E. garzetta L. (Ardea garzetta L.) — Br. *Airûnsì bianch.*

Ardeola Boie.

Ard. ralloides Scop. (Ardea ralloides Scop.) — Br. *Mergonsì.*

Ardetta Gray.

Ar. minuta L. (Ardea minuta L.).

Botaurus Steph.

B. stellaris L. (Ardea stellaris L.) — Br. *Och mergù.*

Nycticorax Steph.

N. grisea L. (Ardea nycticorax).

Famiglia — **Ciconidae**

Ciconia Briss.

C. alba Briss. (C. alba Briss.) — Br. *Sigogna bianca.*

C. nigra L. (C. nigra B.) — Br. *Sigógna negra.*

Famiglia — **Tantalidae**

Plegadis Kaup.

P. falcinellus L. (Ibis falcinellus Temm.).

Ordine — ***ANSERES***

Sott'ordine — *Lamellirostres*

Famiglia — **Anatidae**

Cygnus L.

C. musicus Bechst. (C. musicus Bechst.) — Br. *Cigno.*

Osservato parecchie volte sul lago di Garda.

Anser Briss.

A. segetum Gmel. (A. silvestris Briss.) — *Oca de la nef.*

Solamente osservata nei due passaggi. 1 individuo nella collezione Peroni. Forse alcuni si fermano quì a svernare.

A. albifrons Gmel. (A. albifrons L.).

1 individuo secondo Perini nel gennaio 1846; altro poco tempo dopo.

Tadorna Leach.

T. cornuta Gmel. (Anas tadorna L.).

Oltremodo rara; l'individuo che conservasi al Peroni era del lago di Garda.

Spatula Boie.

S. clypeata L. (Anas clypeata L.) — Br. *Paletù, Cassolàr* (Verolanuova).

Piuttosto frequente nei due passaggi in tutta la provincia. Alcuni si fermano a svernare.

Anas L.

A. boschas L. (A. boschas L.) — Br. *Nèdrot salvadegh.*

Comunissima; nidifica. Sedentaria ed anche di doppio passo.

Chaulelasmus Gray.

Ch. streperus Grey. (Anas strepera Briss.).

In Lombardia assai frequente d' inverno.

Mareca Steph.

M. penelope L. (Anas penelope L.) — Br. *Cò-ròss.*

Sembra frequente ai nostri laghi dall' autunno all' inverno.

Dafila Leach.

D. acuta L. (Anas acuta L.) — Br. *Nedrot de la cùa longa.*

Vedesi soltanto tra noi dal novembre alla primavera.

Querquedula Steph.

Q. crecca L. (Anas crecca L.) — Br. *Gaarél, Gaèr, Grècol.*

Più comune della specie seguente; l' Erra crede che alcune si trattengano a nidificare, e si stanzino d' inverno.

Q. circia L. (Anas querquedula L.) — Br. *Gaarél, Gaér.*

Non frequente ma diffusa. Compare nel bresciano fino dal febbraio.

Fuligula Steph.

F. rufina Pall. (F. rufina Keys e Bl.).

Mai osservato dall' Erra; ma sulla fede di Lanfossi ripete che vedesi in autunno e primavera.

Fulix Sunder.

F. nyroca Gulds. (Fuligula nyroca K. e Bl.) — Br. *Moréta.*

Frequente sul lago di Garda ed altri luoghi acquitinosi della provincia ove sverna.

F. ferina L. (Fuligula ferina Steph.) — Br. *Rossòc.*

Frequente sul lago di Garda dall' autunno a primavera.

F. marila L. (Fuligula marila Steph.).

Piuttosto comune nel Benaco. 1 vecchia femmina nella raccolta Capra a Salò. Sverna fra noi.

F. cristata Gray. (Fuligula cristata Steph.).

Frequente sul Garda dall' autunno a primavera.

Bucephala Baird.

B. clangula L. (Fuligola clangula Bp.).

Non osservato dall'Erra ma ammessa sulla fede di Laufossi.

Harelda Leach.

H. glacialis L. (Fuligula glacialis Bp.).

Rarissima sul Garda. Da Perini dicesi che si vede solo ogni 3 oppure 4 anni.

Oidemia Flem.

O. fusca L. (Fuligula fusca Bp.) — Br. *Campanàto.*

Meno rara sul Benaco che ai tempi del Pollini. Nel collegio Peroni. 1 indiv. preso sul Garda il 4 dicembre. Alcuni si trattengono a svernare (Erra).

O. nigra L. (Fuligula nigra Bp.).

Secondo Perini osservato sul Garda; 2 nel 1818 ed 1 femmina in marzo 1845.

Mergus L.

M. albellus L. (M. albellus L.).

Assai frequente sui laghi. Sverna fra noi.

M. merganser L. (M. merganser L.).

Rara anche nel Garda: rarissimi gli adulti: i giovani compaiono ogni anno nel dicembre.

M. serrator L. (M. serrator L.).

1 femmina nella raccolta Capra. Non rarissima sul Garda ove si trattiene a svernare.

Sott'ordine — *P. totipalmi*

Famiglia — **Pelecanidae**

Pelecanus L.

P. onocrotalus L. (P. onocrotalus Gmel.) — Br. *Pelecàno.*

Accidentale in Lombardia; osservato sul lago di Garda.

Phalacrocorax Briss.

Ph. carbo L. (Carbo cormoranus Meyer).

Sott'ordine — *P. longipennes*

Famiglia — **Laridae**

Sterna L.

St. cantiaca Gmel. (S. cantiaca Gmel.).

Rarissima. Poche volte secondo Perini trovato sul lago di Garda.

St. fluviatilis Naum. (S. hirundo L. (Temm. nec L.)).

Vedesi sul lago di Garda e suppone Lanfossi che nidifichi intorno al lago di Mantova dove di estate è comune.

S. minuta L. (S. minuta L.).

Le stesse osservazioni della precedente specie e secondo lo stesso autore.

Hydrochelidon Boie.

H. nigra L. (Sterna nigra L.).

Evidentemente Erra non distinse questa dalla specie seguente. Abbondantissima sul Benaco ove pare che nidifichi nei canneti.

H. fissipes L. (Sterna fissipes Gmel. dato come sinonimo della H. nigra). — Br. *Siöla.*

Le stesse osservazioni del precedente.

Croocephalus Eyton

Cr. ridibundus L. (Larus ridibundus L., Larus capistratus Temm.) — Bresc. *Fanócol* (Benaco), *Galbagn* (Selmo).

Nidifica sui nostri laghi, e vi rimane d'inverno se corre mite.

Cr. melanocephalus Natt. (Larus melanocephalus L.). Erra erroneamente ammette un Larus atricilla L. che non è altro caso della specie Er. melanocephalus o fosse linea giovanile del Croo. ridibundus).

Ripete l'Erra le notizie che ne dà il Peroni.

Rissa Leach.

Rissa tridactyla Macgill. (Larus tridactylus Lath.).

Rarissima: Peroni ne osservò 1 ind. preso a Lazise nel 1850.

Larus L.

L. canus L. (L. canus L.)·

Ascritto al Garda dal Pollini; Raro. Peroni ne osservò uno nel febbraio 1848.

L. leucophaeus Licht. (L. argentatus Brunn.).

Secondo Peroni nel Benaco rarissimo e solo quando esso è burrascoso.

L. marinus L. (L. marinus L.).

Rarissimo. 1 nel 1841 preso sul Garda da Peroni.

Lestris Ill.

L. pomarinus Temm. (L. pomarinus Temm.).

1 individuo preso sul Garda in agosto 1857 al Peroni. Lanfossi ne prese uno nelle lame a mezzo ottobre nel 1844.

L. parasitica Ill. (L. parasiticus Boie).

Rarissima Prese una volta sul Garda.

Sott'ordine — *A. brachypteri*

Famiglia — **Colymbidae**

Colymbus Lath.

C. glacialis L. (C. glacialis L.) — Br. *Valanchér* (Salodiano), *Gaù* (Iseano).

Parecchi individui presi sul lago di Garda.

C. articus L. (C. articus L.) — Br. *Valanchér* (Salodiano), *Gaù* (Iseano).

Raro sui nostri laghi. Sul Garda, secondo Perini ne compare qualcuno in linea di nozze alla fine di estate.

C. septentrionalis L. (C. septentrionalis L.) — Br. *Valanchér* (Salodiano), *Gaù* (Iseano).

Frequente sul lago di Garda durante l'inverno. 2 nella raccolta Capra.

Famiglia — **Podicipidae**

Podiceps Lath.

P. cristatus L. (P. cristatus Lath.) — Br. *Fisol, Visol,*

Comunissimo specialmente in primavera. Se ne uccisero anche sui fiumi.

P. griseigena Bodd. (P. rubricollis Lath.) — Br. *Margonsèl* (Salodiano).

Piuttosto raro nel Garda: ma non così raro come nel resto di Lombardia.

P. auritus L. (P. cornutus Lath.).

Rarissimo, veduto da Pollini una volta sul Garda.

P. nigricollis Sund. (P. auritus Lath.) — Br. *Fülighi, Fulighi.*

Comunissimo sul lago di Garda; comune altrove.

P. minor Gmel. (P. minor Lath.) — Br. *Brüsi, Brüsa pover* (L. di Garda), *Pülümi.*

Abbondantissimo sui laghi, ed esteso a tutte le acque, specialmente alle basse.

Numero di Specie ricordate in questo Catalogo.

Secondo:	Erra	Prodromi
Accipitres	25	21
Picariae	13	13
Passeres	126	117
Columbae	4	4
Gallinae	7	7
Grallae	46	39
Anseres	47	46
	268	247 differenza in meno per i Prodromi 21

Specie non ricordate nei Prodromi.

Accipitres — Pandian haliaetus
Pernis apivorus
Circus cineraceus
Otus brachyotus
Passeres — Sylvia nisoria
Locustellia Rayi
Motacilla lugubris
Anthus cervinus
Otocoris alpestris
Emberiza leucocephala
Emberiza rustica
Plectrophanes nivalis
Ægiothus canescens
Carpodacus erythrinus
Fregilus graculus
Grallae — Otis tetrax
Pelidna alpina
Totanus glareola
Totanus calidris
Limosa aegocephala
Egretta alba
Ciconia nigra
Anseres — Larus capistratus

Specie ricordate nei Prodromi e non dall' Erra.

Passeres — Turdus dubius
Hypolais icterina
Loxia taenioptera
Grillae — Platalea leucorodia

AS
222
B65
1898-99

Ateneo di Brescia
Commentari per l'anno

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY